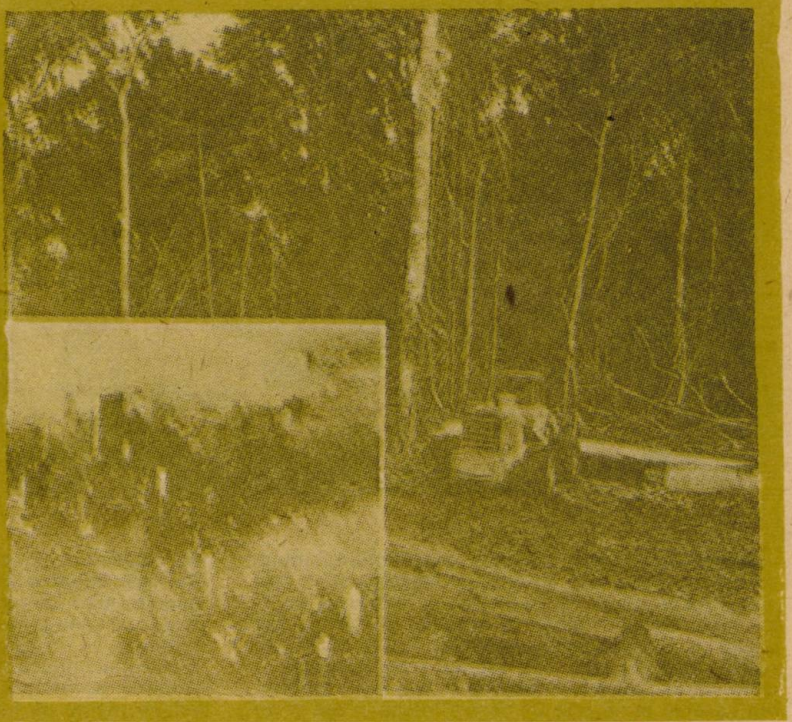


Tăierea necontrolată a pădurilor și expulzarea în atmosferă a unor cantități tot mai mari de bioxid de carbon sînt în măsură să ducă la degradarea sistemului ecologic, cu efecte negative asupra vieții pe planeta noastră.

(1748—1825), de la care ne-au rămas mai multe portrete ale împăratului Napoleon I. J.L. David îl învață pe J.J. Audubon tainele culorilor și formelor, ceea ce l-a ajutat să-și iconografieze singur în culori atlasul ornitologic, astăzi celebrul „Birds of America" („Păsările Americii") tipărit în anul 1826 în condiții grafice excelente pentru acea epocă. Atlasul e format din 435 planșe color ce ilustrează 1065 indivizi de păsări aparținători de 489 specii.

Lupta în presă a celor patru campioni ai ocrotirii naturii a fost încununată de succes abia în anul 1872, deci după patru decenii, cînd naturalistul american John Muir (1834—1914) reușește să legifereze în congresul S.U.A. înființarea primei rezervații științifice din America, rezervația **Yellowstone** (în traducere, piatra galbenă) pe teritoriul statelor Wyoming și Montana, avînd astăzi o suprafață de 896 362 ha.

În pofida propagandei susținute de cei patru protagoniști ai protecției naturii și de alții care i-au sprijinit, americanii nu au fost primii în lume care au supus ocrotirii un teritoriu. Întîiul teritoriu natural declarat rezervație încă în anul 1853 se află în pădurea Fontainebleau situată la 60 km de Paris. În prezent rezervația Fontainebleau are o suprafață de aproximativ 25 000 ha ce se împarte în patru sectoare distincte: a) nucleul rezervației, așa-numita **„rezervație artistică"**, unica în lume, de 970 ha, a cărei menire este pur estetică și anume păstrarea frumuseților peisajului în folosul șevaletului și al penelului; b) rezervația științifică integrală de 141 ha în scopul conservării genofondului floristic și faunistic; c) o rezervație științifică de 411 ha aflată sub regim de gospodărire ecologică în care sînt permise unele intervenții umane conforme proceselor naturale din biotopurile neinfluențate de om; și d) în fine, zona tampon, aflată și ea sub regim de protecție, avînd o suprafață de aproximativ 17 478 ha. În inima **„rezervației artistice"** trăiește unul dintre arborii care a fost deseori pictat. Este vorba de matusalemicul stejar denumit **„Jupiter"** ce are un diametru de peste doi metri, o înălțime de 35 metri și o vîrstă ce se apreciază a fi de peste 600 ani, deci cam de pe vremea lui Carol al VI-lea cel nebun (1368—1422).

Înființarea acestei rezervații nu se datorează naturaliștilor, ci școlii de pictori peisagiști de la Barbizon. Cei mai de seamă militanți în favoarea ocrotirii frumuseților naturale au fost Theodore Rousseau (1812—1867), un observator sincer și îndrăgostit al naturii, apoi cel pe care Salvador Dali (1904—1989) l-a caracterizat drept marele neînțeles al veacului trecut, e vorba de cel mai de seamă peisagist al școlii din Barbizon, Jean François Millet (1814—1875). Alături de aceștia mai erau interesați în crearea rezervației de la Fontainebleau Charles François Daubigny (1817—1878), Camille Corot (1736—1875), Jules Dupré (1811—1839), precursorul impresionismului și amicul constant al grupului din Barbizon, celebrul autor al volumului **„Fleurs du Mal"** („Florile răului") — poetul Charles Baudelaire (1821—1867). Merită a fi menționat aici că marele nostru pictor Nicolae Grigorescu (1838—1907) a lucrat un timp în mijlocul grupului din Barbizon și a fost influențat de acesta, atît sub raport artistic, cît și prin amplificarea dragostei lui față de natură. Aceasta din urmă i-a fost continuu întreținută de drumețiile sale prin țară făcute adeseori împreună cu bunul său prieten, botanistul Dimitrie I. Grecescu (1841—1910).

Geneza conștiinței ecologice în cultura europeană se leagă deci de stăruințele unor artiști și poeți de renume din veacul trecut de a crea parcuri naturale și rezervații pentru a salva colțuri de natură, neasemuit de frumoase și bogate în informații, din fața uraganului exploatării nemiloase a resurselor naturale de către acele societăți care au drept deviză **„consumul cu orice preț"**.

Circa 12 la sută din vegetația Amazoanelor de pe teritoriul Braziliei (care totalizează o suprafață de 5 milioane km.p.) a fost distrusă în cursul acestui secol. Un dezechilibru în această oază naturală este extrem de dăunător pentru clima Terrei.

Semnificativ pentru omenire este faptul că ideile umaniste de ocrotire a naturii și de protecție a mediului înconjurător, în particular a ambianței omului, s-au născut în gîndurile artiștilor și numai după aceea au fost receptate de oamenii de știință și mai rămîn, încă nu știm cîtă vreme, a fi înțelese de o mare parte dintre tehnologi și economiști. Întrebarea care se pune este de ce s-a întîmplat așa și nu altcum? Un răspuns exact nu este ușor de găsit și de dat! El va fi totuși încercat pornind de la opinia cunoscutului fizician și scriitor englez C.P. Snow, care, în interesanta sa carte intitulată: **„The Two Cultures and the Scientific revolution"** („Două culturi și revoluția științifică" și publicată în anul 1959, susținea că intelectualul de larg orizont al secolului al XX-lea pendulează între două culturi aparent independente: cultura umanist-artistică și cultura științifico-tehnică. Prima constituie un univers al sensibilității și intuiției, cea de a doua ar forma o lume rece a rațiunii și deducțiilor logice. Conform opiniei lui C.P. Snow cele două universuri spirituale distincte și-ar desfășura viața și evoluția fără de influențe reciproce. Una din replicile care s-au dat acestei păreri atît de categorice este aserțiunea plină de umanism a lui Victor Săhleanu conform căreia **„cunoașterea nu îndepărtează afecțiunea, ci dimpotrivă o întemeiază"** (p. 144 în **„Arta rece — știința fierbinte"**, Cartea Românească, 1972).

Ideea lansată de V. Săhleanu permite să se susțină o părere diferită de aceea a lui C.P. Snow și anume că intelectualul secolului al XX-lea nu este nevoit să se scindeze între două spiritualități contrarii ci trăiește, fără să știe exact acest lucru, într-un univers cultural unic ce posedă doi poli puternici în jurul cărora se polarizează toate eforturile lui creatoare — polul culturii umaniste și artistice și polul culturii științifice. Între aceste două fețe ale spiritualității veacului nostru nu există ziduri și bariere, ci o continuă și secretă transfuzie de influențe reciproce novatoare. Dacă această nevăzută transplantare nu ar exista, problemele eticii ocrotirii naturii și ale protecției mediului înconjurător nu ar putea fi abordate sub raporturi filosofice și estetice și nici nu ar trece dincolo de granițele unui practicism îngust.

În dialectica sensibilitate-raționalitate aplicată relațiilor om-natură artistul de orice profesiune, poet, muzician, sau plastician, prin harul sensibilității se află totdeauna cu un pas înaintea omului de știință. Gîndirea intuitivă a artistului relevă mai de vreme anumite stări de lucruri din ambianță într-o formă poate mai difuză generată de o **„mulțime vagă"** de informații ce nu se pretează totdeauna la o demonstrație matematică și elegantă sub raport rațional. Gîndirea savantului, fie teoretician, fie practician trebuie mereu să întîrzie din pricina timpului cheltuit cu adunarea faptelor, examinarea și clasarea lor pentru ca să se contureze pînă la urmă certitudinile. Altcum spus, gîndirea deductivă a omului de știință luminează, cu ajutorul demonstrației, adevărul ascuns și prin aceasta greu de sesizat uneori în clar-obscurul intuiției artistice.

Dinspre ambii poli ai culturii secolului al XX-lea pornesc întrebări cu privire la viitorul planetei, al omului și bîneînțeles al ambianței sale care ar trebui să fie, așa cum susținea acum un deceniu Mircea Maliță, una ferită de neajunsuri pentru că **„nu se poate construi o societate sănătoasă într-o ambianță bolnavă"**. În această ordine de idei este firesc ca oamenii de știință din afara curentului tehnologic, deși se aflau atît în spații geografice îndepărtate, cît și în cei doi poli diferiți ai culturii secolului al XX-lea, să sesizeze unul și același adevăr și anume că o tehnică și o economie dezumanizate și dezumanizante constituie pentru viață, omenire și biosferă un pericol de o mărime egală cu aceea a armelor de exterminare în masă.

În aceste privințe este cît se poate de instructivă comparația a două texte elaborate în aceeași perioadă, la începutul deceniului al optulea din veacul nostru. Unul aparține lui C.B. Keeny, fostul președinte al **„Așezămîntului național pentu științe umaniste"** din Washington, iar celălalt, fostului acad. Emil Pop (1897—1974), militant pentru ocrotirea naturii din țara noastră și de pretutindeni.

Iată ce scria în anul 1970 C.B. Keeny despre situația umanistului în lumea tehnicizată: „Umanistul, mi se pare, a avut puțină participare, sau chiar nu a participat de loc la succesele răsunătoare ale ultimelor decenii, dar paradoxal este că, cu cît el a lipsit mai mult de la succesele savanților, cu atît marele moment al triumfului asupra naturii, obținut prin înțelegerea naturii, s-ar putea preface în momentul cînd o natură de care s-a abuzat va distruge în cele din urmă civilizația umană". Doi ani

mai tîrziu, în anul 1972, acad. E. Pop, discutînd despre menirea biologiei şi a ecologiei în termenii restabilirii echilibrelor naturale şi a instaurării unei noi strategii faţă de natură, arăta că: **„...unica fiinţă cu raţiune a Pămîntului, care a reuşit să cunoască atîtea taine ale vieţii şi ale naturii şi care a fost indicată de însuşi cursul evoluţiei să stăpînească natura în propriul său profit, a reuşit s-o mutileze, s-o degradeze şi s-o întoarcă împotriva sa".**

Mişcarea ecologică din zilele noastre este preocupată de elaborarea unor principii etice şi a unei legislaţii eficiente care să conducă la o protecţie reală a mediului înconjurător şi la ocrotirea vieţii în cele mai variate forme ale sale. În acest scop ea se sprijină pe cei doi poli ai universului cultural unic al omenirii adoptînd o strategie fundamentată în egală măsură pe afecţiune şi raţiune, pe intuiţie şi deducţie. Este necesar să se accentueze în mod deosebit egalitatea celor doi poli ai lumii spirituale întrucît sublinierile teoretice şi demersurile practice avîndu-şi obîrşia într-un singur punct de vedere pot să creeze situaţii absurde.

Scopul final al demersului ecologic îl constituie geneza şi dezvoltarea **„conştiinţei ecologice"**, adică a unei forme individuale şi colective de manifestare a responsabilităţii speciei noastre faţă de destinele vieţii şi ale ambianţei sale atît pe această planetă, cît şi oriunde în Univers cînd o astfel de situaţie s-ar ivi.

În formele sale cele mai înalte, caracteristici ale conştiinţei ecologice au fost relevate de interpretul cel mai fidel al muzicii de orgă compusă de Johan Sebastian Bach. Este vorba de cunoscutul umanist şi medic francez Albert Schweitzer (1875—1965), laureat al premiului Nobel pentru Pace pe anul 1953. În autobiografia sa el scria: **„Marea greşeală a tuturor sistemelor etice pînă astăzi a fost credinţa că ele au de a face numai cu relaţiile omului cu oamenii. Totuşi, în realitate, problema care se pune este atitudinea omului faţă de lume şi întreaga viaţă cu care el ajunge în contact. Un om este moral numai cînd viaţa este sfîntă pentru el, fie că este a plantelor şi animalelor, fie că este a tovarăşilor lui şi cînd el însuşi dăruieşte ajutor oricărei vieţi care necesită sprijin. Raţiunea se poate întemeia numai pe acea etică universală ce cultivă simţul responsabilităţii faţă de o sferă mai largă, pentru tot ce trăieşte. Etica relaţiei omului faţă de om nu este ceva aparte în sine, ea este numai o relaţie particulară ce rezultă din cea universală".**

Idealul moral al lui Albert Schweitzer asupra căruia fiecare dintre noi trebuie să mediteze cu toată seriozitatea, este acea făptură umană ce nu-şi permite să rănească sau să distrugă viaţa, ce nu-şi permite să mutileze faţa planetei natale, iar schimbările nu le întreprinde decît sub porunca unor întemeiate necesităţi şi niciodată fără de a chibzui îndeajuns.

Conştiinţa ecologică a responsabilităţii faţă de existenţa altor forme ale vieţii şi pentru calitatea superioară a mediului înconjurător este, în ultimă instanţă, o manifestare esenţială a spiritualităţii umane, un act de cultură, pe care se întemeiază în mod necesar grija faţă de noi înşine.

dr. Viorel SORAN

REZERVAŢIA ROŞCA

Rezervaţia biosferei Roşca — Letea conservă ecosistemele reprezentative din delta fluvială şi vegetaţia forestieră de pe Grindul Letea. În cuprinsul ei se regăseşte întreaga diversitate de biotopi caracteristici deltei fluviale (mlaştini, japşe, plauri plutitori sau fixaţi, stufărişuri compacte, lacuri, zăloage de sălcii, grinduri fluviale, precum şi o bună parte a grindului de origine marină Letea). În partea centrală a rezervaţiei, pe plaurii plutitori şi fixaţi din jurul Lacului Recisca, se află cea mai însemnată colonie de pelican comun din Europa. Pe zăloage, în locuri greu accesibile, cuibăresc, în colonii mixte, stîrcul galben, stîrcul de noapte, tigănuşul, stîrcul purpuriu, stîrcul cenuşiu, egreta mică, egreta mare, stîrcul pitic şi, foarte rar, stîrcul lopătar. Cuibăresc, de asemenea, aproape toate speciile cunoscute de raţe, gîşte, fierăstraş, cufundaci, pescăruşi, chire, precum şi lebăda de vară. Vidra, nurca, hermelina şi ciinele enot găsesc încă condiţii favorabile dezvoltării.

Pe Grindul Letea, în depresiunile dintre dunele nisipoase, s-a instalat o vegetaţie forestieră de tip particular, care, în zona cunoscută sub denumirea de Haşmacul Mare, etalează o dezvoltare luxuriantă datorită abundenţei lianelor, fapt ce conferă pădurii o structură comparabilă cu cea a pădurilor de tip subtropical. Pădurea este alcătuită din stejar de luncă, stejar brumăriu (dominante în partea centrală a rezervaţiei), frasin de luncă, frasin de baltă şi, mai rar, tei alb, ulm şi arin negru. În zona periferică predomină plopul alb şi plopul negru.

Nota de originalitate a pădurii este dată de abundenţa plantelor cătărătoare: Periploca greaca (singura specie de liană din flora spontană a ţării), curpen, viţă sălbatică şi hamei. Vulturul codalb (Flaliaëtus albicilla) şi şerparul (Cyrcaetus galicus) găsesc aici un ultim refugiu de cuibărire.

Rezervaţia biosferei Roşca — Letea a rezultat în urma contopirii rezervaţiei Roşca — Hrecisca (14 600 ha) cu rezervaţia Pădurea Letea (5 210,70 ha) cînd a fost inclusă în reţeaua mondială a biosferei (1980). Foto *N. Golgoţiu*

O atenție deosebită va trebui să acordăm, în continuare, înfăptuirii ferme a politicii partidului și statului cu privire la apărarea și păstrarea mediului înconjurător.

NICOLAE CEAUȘESCU

OCROTIREA NATURII — PREOCUPĂRI ROMÂNEȘTI ACTUALE

În prima etapă din istoricul ocrotirii naturii din țara noastră, cele mai multe obiective ocrotite și-au dobîndit această calitate (de monument al naturii sau de rezervație naturală) datorită excepționalei lor valori documentare și științifice. Considerentul decisiv, în majoritatea cazurilor, l-a constituit necesitatea de a păstra o suprafață minimă pentru evidențierea și conservarea unor ecosisteme și vestigiile unor fenomenologii biologice sau geologice cu valoare de unicat. Acest criteriu, extrem de important, își păstrează utilitatea și rolul și în momentul de față. Alături de el, măsurile adoptate azi pentru conservarea naturii se bazează pe considerente mult mai cuprinzătoare, lărgind semnificația informațională a ecosistemelor ocrotite și înțelegerea multilaterală a complexei lor funcționalități.

În concordanță cu această înțelegere a semnificației polifuncționale a ecosistemelor naturale, măsurile adoptate pentru ocrotirea lor vizează un ansamblu mai cuprinzător de aspecte, decît cele cărora li s-a atribuit importanță, cu cîteva decenii în urmă, și anume:

• conservarea ecosistemelor autohtone care păstrează caracterul lor natural și prin aceasta au o deosebită valoare bioistorică, consacrată pe plan național și recunoscută pe plan internațional; • conservarea unui patrimoniu informativ necesar documentării științifice; • conservarea genofondului florei și faunei naturale a țării, care constituie o sursă potențială pentru viitoarele utilizări practice, precum și cerințe ale reconstrucției ecologice; • conservarea ecosistemelor naturale care tamponează efectele unor procese destructive (dereglări hidrologice, eroziuni), asigurînd astfel productivitatea economică a zonelor învecinate; • conservarea unor zone de ecosisteme naturale cu rol profilactic împotriva unor factori poluanți, în vederea asigurării unei ambianțe sănătoase aglomerărilor umane; • conservarea componentei estetice a naturii, în vederea asigurării sănătății fizice și psihice a populației și, implicit, a potențialului său de muncă; • conservarea unui cadru natural favorabil turismului în prezent sau în perspectivă.

În acest context, numărul rezervațiilor naturale a crescut în ultimele două decenii (22 de ani) la peste 560. În același timp, se bucură de ocrotire, pe tot cuprinsul țării, 16 specii de plante și 21 de specii de animale.

Cele peste 260 de arii protejate alcătuiesc o rețea (încă incompletă) care conservă eșantioane reprezentative din ecosistemele naturale caracteristice (terestre sau acvatice), mărturii ale evoluției scoarței terestre, fenomene geologice, formațiuni geomorfologice deosebite sau avînd caracter de unicitate (inclusiv cele carstice), asociații vegetale de interes științific deosebit, porțiuni restrînse sau mai largi din habitatele tipice ale unor specii de animale rare, sau în pericol de dispariție, refugii de cuibărit și migrație a păsărilor, precum și frumuseți deosebite ale cadrului natural.

Începînd cu anul 1980 trei dintre cele mai de seamă rezervații naturale și anume Parcul Național Retezat, Pietrosul Mare din Munții Rodnei și rezervația Roșca-Letea din Delta Dunării au fost incluse în rețeaua mondială a rezervațiilor biosferei, instituită în cadrul Programului Internațional „Omul și Biosfera" (MAB), de sub egida UNESCO, fapt care atestă recunoașterea pe plan internațional a importanței științifice, conferită de ecosistemele naturale de pe teritoriul R.S.România.

În înțelesul Legii nr. 9/1973, privind protecția mediului înconjurător, rezervațiile naturale pot fi de interes botanic, zoologic, forestier, paleontologic, geomorfologic (geologic), speologic, peisagistic sau mixt (complexe), întrunind două sau mai multe sfere de preocupări.

Rezervațiile paleontologice pot fi considerate adevărate file din evoluția scoarței terestre de pe teritoriul României. Resturile fosile conservate în depozitele geologice permit o fidelă reconstituire a vîrstei și a succesiunilor de asociații animale sau vegetale care s-au succedat de-a lungul erelor geologice. Unele dintre aceste locuri fosilifere (Bahna-Vîrciorova, Dealul Repedea - județul Mehedinți și, respectiv, județul Iași, Chiusbaia - județul Maramureș și altele) au intrat în literatura de specialitate ca puncte de referință. De asemenea depozitele fosilifere de la Suslănești și Albești - județul Argeș se remarcă prin importanța lor științifică, primul fiind considerat unul dintre cele mai însemnate zăcăminte de pești fosili din întreaga Europă. Calcarele de la Albești conțin numeroase resturi fosile dintre care predominante sînt foraminiferele mari, brahiopodele, echinodermele, crustaceii, precum și numeroși dinți de rechini fosili.

Multe formațiuni geomorfologice au dobîndit statutul de rezervație naturală datorită atît interesului științific cît și frumuseții lor. Cu totul remarcabile, din această categorie se evidențiază „Muntele de sare", de la Slănic Prahova, martorii de eroziune eoliană de pe platoul Bucegilor (Sfinxul, Babele), stîncăriile antropomorfe din Munții Căliman („12 Apostoli"), „Creasta Cocoșului" – rest dintr-un crater vulcanic al Munților Gutîi, dantelura apelor de șiroire de la „Rîpa Roșie" (jud. Alba), „Pietrele Doamnei" de pe vîrful Munților Rarău, „Granitul de la Albești" din partea de N-V a depresiunii Cîmpulung Mușcel ș.a.

Rezervațiile forestiere alcătuiesc o pondere însemnată a rezervațiilor naturale. Ele reprezintă păduri ce conțin o faună rară; păduri ce protejează formațiuni geomorfologice sau speologice ocrotite; complexe păduroase; păduri cu inversiuni altitudinale în răspîndirea speciilor forestiere; păduri ce găzduiesc asociații vegetale sau animale de interes științific, arborete naturale cu specii lemnoase rare sau monumentale etc. Alături de rezervații forestiere cu o reputație consacrată pe plan internațional (Codrul Secular Slătioare-Județul Suceava, Domogled – județul Caraș Severin, Milea-Viforita – județul Buzău, Pădurea Letea din Delta Dunării), pădurea Luncavița din Munții Măcinului reprezintă un făget ce constituie o oază de vegetație montană în climatul arid al Dobrogei.

Numărul mare de specii endemice (peste 130) a determinat constituirea unei bogate rețele de rezervații botanice destinate să conserve aceste „creații originale ale pămîntului românesc" (Emil Pop). Alături de Abruptul Prahovean al Bucegilor, de Cheile Turzii, de Scărișoare-Belioara din Munții Apuseni se remarcă și vegetația deosebit de interesantă sub aspect științific din cuprinsul Dobrogei (județele Constanța și Tulcea) pentru a căror protecție au fost instituite rezervațiile Pădurea Caraorman, Arinișul Erenciuc, Hașmacul Mare de pe grindul Letea (județul Tulcea), Fintînița-Murfatlar, Dunele maritime de la Agigea și Cheia Dobrogei (județul Constanța).

Dintre rezervațiile de interes zoologic, un loc aparte îl ocupă cele trei mari rezervații naturale din Delta Dunării, pe drept cuvînt considerate un veritabil paradis al păsărilor. Dintre acestea, rezervația Roșca găzduiește cea mai mare colonie de pelicani din Europa; valea Vîlsanului (județul Argeș) conservă specia relictă Romanichtys valsanicola, gen și specie nouă de percid (pește din familia bibanului, șalăului) cunoscut de aici – singura stațiune din lume; Insula Mică a Brăilei, ultimul vestigiu al pădurilor de luncă din zona inundabilă a Dunării, care prin bogăția de păsări poate fi considerată o veritabilă deltă în miniatură.

Sînt numai cîteva exemple din complexa rețea de rezervații naturale care reușește să asigure conservarea genofondului autohton al țării și, în bună măsură, cele mai valoroase și reprezentative elemente ale cadrului natural a căror perenitate, în beneficiul generațiilor viitoare, constituie o datorie de onoare a tuturor cetățenilor.

Cercetător științific
Nicolae TONIUC,
Secretar științific al Comisiei pentru Ocrotirea Monumentelor Naturii din cadrul Academiei R.S.R.

PARCUL NAȚIONAL RETEZAT

Înființat în anul 1935 pe o suprafață de 10 000 ha, Parcul Național Retezat s-a extins în etape succesive la suprafața de aproximativ 53 000 ha, comasîndu-se astfel cele două unități morfofuncționale ale acestui masiv (Retezatul calcaros sau Retezatul Mic și Retezatul Mare de structură cristalină).

În cuprinsul său se conservă cele mai reprezentative vestigii glaciare de pe teritoriul României (circuri, morene, lacuri glaciare), o floră variată, cu numeroase specii endemice, și o faună bogată (capră neagră, ris, cerb carpatin, pisică sălbatică, vulpe, lup, acvilă de munte, cocoș de munte etc.)

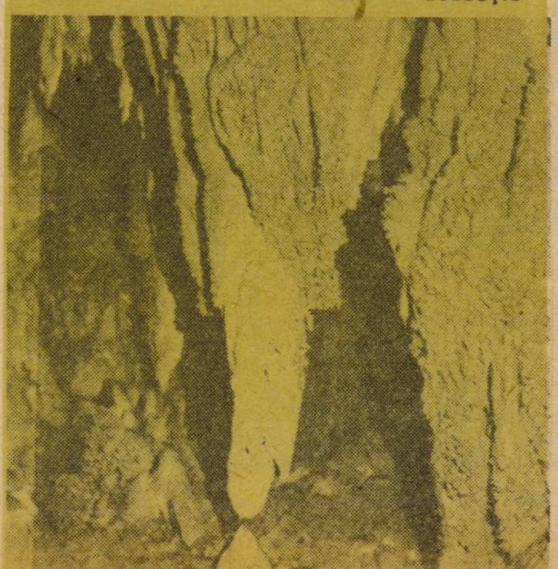
Inclus în rețeaua mondială a rezervațiilor biosferei în anul 1980, Parcul Național Retezat se bucură de un binemeritat prestigiu internațional, atît datorită varietății ecosistemelor sale conservate într-un fidel stadiu de autenticitate, cît și rezultatelor cercetării științifice elaborate îndeosebi în ultimele două decenii, cercetări favorizate de existența în cuprinsul rezervației științifice a parcului, Casei-laborator „Gemenele".

Conservarea și gospodărirea pe baze ecologice a zonelor tampon au cunoscut în ultimii ani un sensibil progres datorită activității Consiliului județean Hunedoara de ocrotirea naturii și a Consiliului științific al Parcului Național Retezat.

PEȘTERA CU CORALI

Peștera cu corali este situată pe versantul nordic al Munților Vîlcan — Culmea Cioaca Mare, pe dreapta văii Jiului de Vest, în sectorul Cheilor Scocul Mare.

Peștera cu corali este una dintre cele mai frumoase peșteri cu cristale coraliforme din România. Deși prezintă o dezvoltare redusă (70 m) în cuprinsul ei, varietatea concrețiunilor, bogăția acestora, precum și eșalonarea lor pe parcursul galeriei, oferă condiții optime unor studii cristalogenetice și mineralogice asupra coralitelor. Foto: N. GOLGOȚIU



În atenția ecologilor

TRAGEDIA ARALULUI

Marea Aral a fost considerată timp de secole perla Asiei Centrale, un miracol albastru al naturii, înconjurat de stepe pustii. Cu ani în urmă ea era generos alimentată de Amudaria și Sîrdaria, două mari rîuri asiatice.

Aralul este o mare relativ tînără. A apărut cu aproximativ nouă mii de ani în urmă la „răspîntia" celor două rîuri amintite mai sus. Fiind inițial un bazin de apă dulce, marea devine din ce în ce mai sărată, iar imensa „ceașcă" a acestui lac se transformă într-un cazan cu aburi, alimentat din belșug de soarele care dogorește neîncetat și fără milă. Dar nu numai condițiile naturale sînt vinovate de salinizarea și scăderea actuală a nivelului apei Aralului. Într-o anumită etapă a vieții mării, rîurile și soarele au ajuns la un echilibru. Însă acest fenomen care avea loc într-una dintre cele mai secetoase zone ale globului era deosebit de vulnerabil. Activitatea economică intensă din regiune, desfășurată în ultimul timp, a deranjat acest echilibru fragil. De mai bine de zece ani rîurile Amudaria și Sîrdaria „se varsă" în mare numai pe hartă.

În prezent, cele două rîuri se varsă în special în plantațiile de bumbac și orez. Desigur, culturile au nevoie de irigații, dar problema care se pune cu deosebită acuitate constă în respectarea anumitor proporții.

Așa cum rezultă din presă, zona din jurul Mării Aral produce în fiecare an un milion de tone de bumbac, sute de mii de tone de orez, legume, struguri, precum și smochine, mere, plante bostănoase. Dar hrănitorul însuși, căruntul Aral se sufocă de sare și de sete. Specialiștii au pus demult diagnosticul, au precizat cauzele acestei sufocări: intervenția nesăbuită a omului.

Tragedia Aralului durează nu de un an și nici de un deceniu. Apele mării au pornit să scadă vertiginos la începutul anilor 60 și continuă să se micșoreze și în prezent. Marea a început să primească din ce în ce mai puțină apă, iar de pe suprafața ei se ridică anual în aer o cantitate uriașă de vapori de apă. Drept urmare, Aralul s-a retras de la vechile sale maluri cu 50—80, pe alocuri, cu o sută de km, iar nivelul apei a scăzut cu 13 m. A dispărut o treime din Marea Aral. Ca atare marea și-a pierdut în întregime importanța pentru pescuit, transport și odihnă. Acolo unde înainte se jucau și se ondulau valurile, în prezent există două milioane de hectare de pămînt arid, pustiu. Iar pe hărțile geografice acestea continuă să fie colorate în albastru...

Te cuprinde spaima cînd privești cimitirul de corăbii afundate în nisip ca urmare a retragerii apelor. Pe frontispiciul fostelor baze nautice, pe bordul șalupelor, vaselor de mărfuri și de pescuit arse de soare, înnegrite de vremuri și roase de rugină pot fi citite cele mai diferite denumiri... Aceasta este geografia.

Dușmanul cel mai înspăimîntător de aici este sarea. Concentrația ei în mare a crescut de două ori și jumătate, atingînd aproape 25 de grame pe litru. Aralul s-a transformat într-un bazin sărac, lipsit de viață. În fiecare an de pe suprafața mării se ridică în aer pînă la 75 milioane tone de sare. Dacă acestea ar fi încărcate în vagoane de cale ferată s-ar forma o garnitură lungă de aproximativ 12 mii de km. Fotografiile din Cosmos au arătat că emanațiile de sare din Marea Aral sînt purtate de curenții de aer la o distanță de 500 km, ba chiar mai departe. Sare din Marea Aral a fost găsită chiar și în Oceanul Înghețat de Nord.

„...Omenirea nu a cunoscut încă un asemenea caz cînd în decurs de un sfert de secol, sub ochii unei generații, să dispară de pe fața pămîntului o mare cu o suprafață de peste 6 milioane hectare",

aceste cuvinte aparţin scriitorului Tulepberghen Kaipberghenov din Karakalpatia, republică autonomă, aşezată pe malurile Aralului.

La sfîrşitul anilor 70 pescuitul în Marea Aral a încetat definitiv. Dar ce peşti creşteau înainte în apele acestei mări. Mreana, şipul, somnul, vobla, jerebul, şalăul... Şi în cantităţi atît de mari, că în timpul războiului civil, cînd lipsea combustibilul, peştele uscat era folosit drept combustibil pentru locomotive. În timpul celui de al doilea război mondial, pescarii din Aral au alimentat frontul cu peşte şi conserve de peşte. În prezent, un crap de un kg este o raritate care provoacă uimirea şi entuziasmul pescarilor locali. Aceştia îşi amintesc cu amărăciune, că, odinioară, 11 la sută din cantitatea de peşte superior, pescuit în URSS (500 de mii quintale) provenea din Aral, care în prezent nu mai dispune de această bogăţie din cauza intervenţiei nesăbuite a omului.

Dar nu numai pentru peşte viaţa este insuportabilă aici. Cu fiecare zi ce trece situaţia oamenilor devine tot mai grea.

Odată cu secarea Mării Aral se înrăutăţeşte climatul regiunii. Înainte, Aralul nu influenţa numai microclimatul fîşiei de litoral (10—15 km), ci îndeplinea şi un rol de regulator al temperaturii şi umidităţii aerului în regiune. Din bazinul ei cu suprafaţa de 64.000 km^2 se evaporau anual peste 55 miliarde tone apă. Această coloană puternică de vapori de apă apăra zonele joase al Amudariei de vînturile nordice. După secarea mării, a crescut numărul de zile cu brumă timpurie primăvara şi toamna. Perioada de vegetaţie a plantelor s-a redus cu 15—20 de zile. În partea de nord a Karakalpatiei a devenit imposibilă cultivarea plantelor iubitoare de căldură cum este, de exemplu, bumbacul.

În vederea remedierii situaţiei create, Academia de ştiinţe a RSS Uzbece a adoptat în 1986 o serie de recomandări care stabilesc, pe de o parte, tactica de acţiune pentru înlăturarea influenţei factorilor negativi din folosirea apei regionale, măsuri locale pentru îmbunătăţirea calităţii şi cantităţii acesteia, măsuri de lichidare a consecinţelor, dar nu şi a cauzelor „bolii ecologice" (prevăzînd lucrări de fitoamelioraţii şi valorificare agricolă a deltei Amudariei, modificarea scurgerilor colectoare din zonă, popularea cu peşte a bazinelor de apă existente), iar pe de altă parte, rezolvarea unor probleme de bază. Acestea au în vedere preîntîmpinarea (în etapa iniţială reducerea drastică) a deversărilor apelor reziduale în Amudaria (în rîu sînt deversate cantităţi însemnate de ierbicide, pesticide şi alte produse chimice) care înrăutăţesc calitatea apei, în special a celei de băut, crearea în acest bazin a unui sistem de folosire completă a apei care să excludă orice posibilitate de poluare secundară şi mineralizare a apei de rîu. Fără rezolvarea acestor sarcini globale determinante, afirmă specialiştii, măsurile locale pot avea doar un efect temporar, limitat.

Măsurile urgente cu caracter local includ:

accelerarea construcţiei conductelor de apă care să lege lacul de acumulare Kaparas cu oraşele Ureghenici şi Nukus şi realizarea unor ramificări spre Muinak şi alte oraşe, amenajarea în zonă a unui lac de acumulare şi înfăptuirea acţiunilor corespunzătoare de protecţie a apei;

construirea în afara zonei reţelei amintite de aprovizionare cu apă a unor acumulări de apă pe seama surselor de apă potabilă şi a apei freatice;

valorificarea agricolă a deltei Amudariei, în primul rînd, pentru crearea unei zone de zootehnie intensivă cu orientarea spre creşterea animalelor de carne şi lapte, producţia de furaje, grădinărit.

Importanţa valorificării agricole a deltei Amudariei creşte şi mai mult dacă apa orientată spre deltă va fi folosită pentru refacerea, pe o bază nouă, a întreprinderilor piscicole, de vînătoare, de creştere a animalelor cu blană scumpă şi de agrement. În acest sens a fost elaborat deja un complex de măsuri privind valorificarea bazinelor de apă ale deltei din raionul Muinak prin crearea unor eleştee şi lacuri în vederea asigurării rezervelor de peşte care sînt extrem de necesare nu numai pentru încărcarea maximă a combinatului de la Muinak ci şi pentru îmbunătăţirea condiţiilor de viaţă a populaţiei din acest raion.

Odată cu crearea reţelei de eleştee şi lacuri, şi cu refacerea unei părţi a bazinelor naturale de apă vor apare condiţii reale pentru dezvoltarea vînatului şi creşterea animalelor cu blană scumpă.

Una din principalele măsuri compensatorii locale o reprezintă folosirea pe larg a metodelor şi mijloacelor de cultivare a solurilor nisipoase degradate de pe porţiunea de fund secat al Mării Aral şi din delta Amudariei prin plantarea de arbori şi arbuşti din asemenea soiuri ca saxaulul negru şi alb, saricică etc. Prinderea şi consolidarea plantelor necesită aducerea unui volum suplimentar de apă. Totodată se impune ca teritoriul fostului fund de mare să fie repartizat întreprinderilor forestiere existente în prezent, precum şi celor care se vor înfiinţa în viitor.

Trebuie redusă la minimum, iar apoi încetată definitiv deversarea în reţeaua fluvială a apelor reziduale, prin restructurarea radicală a sistemelor de irigaţii: amenajarea irigaţiilor subterane, discrete, instalaţiilor de ploaie artificială şi folosirea altor procedee de udare cu înaltă eficienţă care permit reducerea la minimum a pierderilor de apă, adică înfăptuirea unor măsuri care să asigure menţinerea calităţii apei naturale. Specialiştii consideră că în viitorul apropiat se impune realizarea unui complex de măsuri privind orientarea unei părţi din apa canalului Buhara — Carşin spre Marea Aral şi parţial spre delta Amudariei, folosind-o acolo unde este posibil şi pentru udarea păşunilor.

Pentru preîntîmpinarea transportării prafului şi sării din zonele fundului uscat şi în curs de secare al Mării Aral şi în special din porţiunile cu sol sărat ale deltei Amudariei trebuie create metode şi mijloace fizice şi chimice de consolidare a solurilor foarte sărate care nu se pretează la valorificarea agricolă şi fitoamelioraţii, precum şi introducerea unor procedee şi metode eficiente de împrăştiere din avion a unor substanţe speciale capabile să intre în reacţie cu sărurile solurilor degradate pe teritorii imense şi să formeze o scoarţă trainică a solului care să nu mai poată fi împrăştiată de vînturi.

Realizarea măsurilor amintite va permite, după cum consideră specialiştii, oprirea proceselor de pustiire a zonei amintite şi evitarea unor mari pierderi economice.

Vasile OROIAN

SĂ EXPLORĂM „PLANETA ALBASTRĂ"

CONTINENTUL ALB

Dintre cele șapte continente ale planetei noastre, Antarctica deține numeroase superlative: continentul acoperit de cea mai întinsă și groasă calotă glaciară, cel mai izolat, cel mai friguros, cu cea mai mare altitudine medie, cel mai secetos, cel mai bătut de vînturi, cel mai inaccesibil continent, zona geografică cu cea mai mare valoare a radiației solare.

Este situat în sudul planetei la 970 km de America de Sud, 3 100 km de Australia și 4 000 km de Africa. El include masa continentală, mările reci mărginașe (Marea Ross, Marea Amundsen, Marea Weddell, Marea Davis) și insulele aflate la sud de paralela de 50° latitudine sudică (arhipelagurile Georgia de Sud, Sandwich, Orkney de Sud, Shetland de Sud ș.a.).

Datorită condițiilor vitrege pentru exploratori, Antarctica deține și numeroase date aproximative asupra detaliilor geografice. Lista poate începe chiar cu suprafața; după cercetătorii sovietici ar avea 13 900 000 km² iar după cei americani 14 200 000 km².

Mulți cercetători presupun că, de fapt, Antarctica ar fi un grup mare de insule și nu un uscat continuu.

Suprafața sa reprezintă aproape o zecime din întinderea uscatului planetar. În ciuda mărimii sale, după ultimele date se consideră că doar 1 la sută din suprafața continentului (cca 140 000 km²) nu este acoperit cu ghețari, restul fiind o mare nesfîrșită de gheață, variind între 200 și 5 000 m grosime. Acest lucru face ca Antarctica să dețină supremația în înălțime medie (2 165 m) față de toate continentele, care nu depășesc 960 m.

Volumul masei de gheață este estimat la 28 milioane de km³, reprezentînd de 13 — 14 ori volumul apelor dulci de suprafață sau cantitatea totală de precipitații căzută în 60 de ani pe întreg globul pămîntesc. Menționăm că un km³ de gheață cîntărește 900 milioane de tone.

Datorită aerului foarte rece și uscat aici nu plouă niciodată, iar zăpada care cade este în cantități foarte mici.

S-a stabilit că, în medie, fiecare centimetru pătrat din suprafața de gheață a Antarcticii primește pe an doar 13 — 14 g de precipitații solide; acestea sînt răspîndite neuniform, de la 30 — 80 g în zonele țărm pînă la 3 g/cm²/an în zonele interne.

Din gheața cupolei continentale iau naștere ghețurile plutitoare, adică aisbergurile, care uneori au dimensiuni impresionante. În 1956, a fost văzut în sudul Pacificului un aisberg ce avea 385 km lun-

gime, 97 km lățime medie și 278 km lățimea maximă.

Se apreciază că anual de pe continentul antarctic se „scurg" în mare circa 1 700 km³ de gheață, adică echivalentul a 1 500 km³ de apă dulce.

Pe continent se înregistrează 120 000 cal/cm², care reprezintă cea mai mare valoare a radiației solare de pe Pămînt, dar, datorită gheții, prin reflecție el pierde toată energia primită de la soare.

Vînturile sînt extrem de puternice, atingînd în mod obișnuit peste 200 km pe oră. Temperaturile ajung în mod frecvent sub minus 60°C în timpul iernii australe și rareori depășesc 0°C în perioada verii australe. Aici s-a înregistrat în anul 1967 cea mai joasă temperatură de pe glob, minus 94,5°C. La această temperatură mercurul devine dur, iar fierul este casant ca sticla.

Datorită acestor condiții vitrege, puținele plante și animale sînt extrem de bine adaptate.

Plantele sînt reprezentate prin 70 de specii de mușchi, circa 400 specii de licheni (numai pe continentul propriu-zis), în jur de 560 specii de alge (200 marine și 360 de uscat). Se remarcă algele de zăpadă care răsar ca niște pete roșii, galbene sau verzi. Se întîlnesc de asemenea trei plante cu flori: o plantă ierboasă (Deschampsia antarctica), o varietate de garoafă (Colobanthus quitensis) și o mică graminee (Aira antarctica) descoperită de savantul român Emil Racoviță.

Puținele specii ale faunei sînt reprezentate de cele 17 specii de pinguini (păsări întîlnite numai în această parte a globului); o pasăre înrudită cu pescărușul („Catharacta maccormicki") fiind cu cea mai sudică distribuție; porumbelul de zăpadă („Pagodroma nivea"), Ossiphraga gigantea, pasăre ce se hrănește cu hoiturile animalelor marine. Albatroși, fulmari, petreli, pasărea furtunii, pescărușul dominican, rîndunica de mare antarctică, cormoranul antarctic vin aici numai pentru a cloci și a-și crește puii.

În apele marine trăiesc foca weddell, foca leopard, foca mîncătoare de crabi, foca Ross înzestrată cu cel mai gras strat termoizolator, format din circa 10 cm de grăsime; balene.

Cercetătorii au forat în adîncurile Antarcticii, scoțînd mostre din diferiterle straturi de gheață și de pămînt înghețat. În acest fel intrîndu-se în posesia unui muzeu original cu probe de gheață de vîrste diferite, extrase de la adîncimi diferite, mergînd pînă la aproximativ 500 m.

În cîteva din aceste mostre, examenele de laborator au arătat existența unor bacterii înghețate de diferite tipuri. Unele din acestea au stat înghețate cel puțin 10 000 de ani, iar altele au fost găsite în straturile de gheață a căror vîrstă a fost stabilită la un milion de ani.

O parte dintre bacteriile găsite, puse în medii nutritive favorabile, au început să se reproducă. Savanții care le-au examinat nu au reușit să le identifice. Nu s-a putut încă preciza dacă acești germeni prezintă vreun pericol pentru om, dar bineînțeles că au fost luate măsuri speciale de precauție.

Revenirea la viață a acestor germeni, care au stat timp de milenii încremeniți în gheață, a fost primită cu un mare interes de savanții microbiologi care studiază posibilitatea existenței unor elemente de viață pe planeta Marte. După unele păreri, această planetă ar fi fost cîndva un mediu mult mai propice vieții decît deșertul uscat și geros care se presupune că există astăzi pe acest „vecin" al Pămîntului. În asemenea mediu poate că viața s-a dezvoltat în anumite forme și nu ar fi exclus ca să se mai mențină și acum înghețată sub suprafața marțiană.

Despre bacteriile descoperite în Antarctica s-a emis încă o părere: unele dintre ele au putut sta înghețate sute de mii de ani, în timp ce altele poate că și-au revenit într-o perioadă de căldură și apoi au înghețat din nou.

Descoperirea bacteriilor vii în gheața Antarcticii confirmă încă o dată rezistența deosebită a microorganismelor în condiții de viață extreme. Sînt cunoscute tipuri de bacterii care își pot păstra viabilitatea fie în temperaturi foarte scăzute (-80°C sau chiar -250°C), fie la temperaturi foarte ridicate, mergînd pînă la +98°C, bacterii care pot rezista la presiuni de sute de atmosfere sau în prezența unor substanțe chimice nefavorabile.

Dacă bacteriile de la Polul Sud și-au recăpătat activitatea metabolică, acest fapt este o demonstrație practică a posibilității unor microorganisme de a supraviețui timp foarte îndelungat. În virtutea acestor constatări, nu trebuie exclusă posibilitatea existenței unor forme de viață pe Marte.

Cît privește resursele minerale ale Antarcticei, cele mai promițătoare, după părerea specialiștilor, ar fi pragurile continentale (selfurile). Mulți specialiști apreciază că selfurile antarctice ar conține 45 miliarde barili de petrol. În ceea ce privește cărbunele, continentul ar dispune de cel mai mare bazin carbonifer din lume. Geografii au identificat că Munții Transantarctici și Munții Prince Charles conțin cărbune de cea mai bună calitate. Se apreciază că ar exista aproximativ 900 depozite de minereuri importante. Dificultatea exploatării lor constă în faptul că aceste zăcăminte de cărbuni se găsesc în regiuni în care explorările sînt greu de făcut. Minereurile de fier ar constitui cele mai mari resurse mineralogice din Antarctica.

Dar exploatarea resurselor naturale ale „Continentului alb" pretinde asigurarea pe plan mondial a unei tehnici corespunzătoare (nave specializate, aparatură, utilaje specifice mediului), cît și cadre de înaltă calificare.

În ultimul timp, pe continent au fost studiate căderile de meteoriți, din punct de vedere statistic. Se constată că, în medie, anual cad aproximativ 500 de meteoriți pe an pe întreaga planetă. Observațiile efectuate în acest secol pe platoșa de gheață a Antarcticii au dus însă la constatarea că aici se găsesc mult mai mulți meteoriți decît media statistică.

Potrivit unor estimări recente, făcute de mineralogul Edward Olsens, numai în Antarctica există în jur de 760 000 de fragmente de corpuri cerești provenite din spațiul cosmic. Antarctica reprezintă o adevărată rezervație oferind condiții optime pentru colectarea și conservarea meteoriților. Căzînd, meteoriții pătrund rapid în calota de gheață ce acoperă continentul și nu ar mai apărea niciodată, exceptînd doar sectoarele cu morene situate în zonele de coastă.

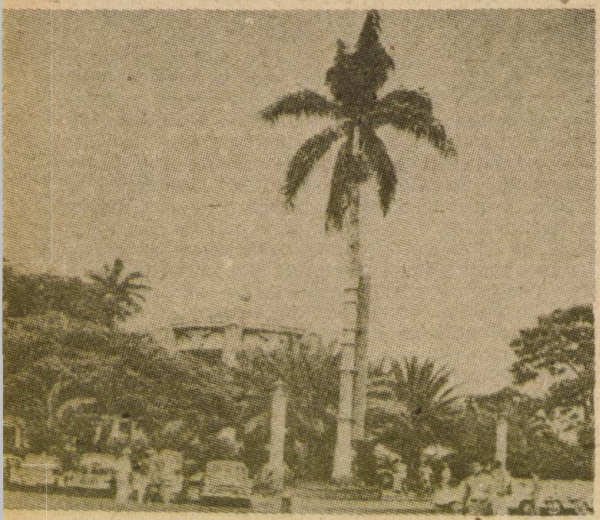
Se apreciază totuși că în lunga perioadă de timp de cînd există gheața în Antarctica, o mare parte dintre meteoriții căzuți aici s-au deplasat spre țărmuri împreună cu ghețarii, dispărînd odată cu aisbergurile plutitoare.

Recent cercetători neo-zeelandezi de la baza „Scott" au descoperit în Antarctica un meteorit cîntărind 60 kg. Avînd structură de fier și nichel, meteoritul are mărimea unei mingi de baschet și a fost găsit pe pantele colinei Derrick Peak.

Față de zona temperată sau tropicală, unde meteoriții dispar în cîteva mii de ani datorită condițiilor de climă, cei căzuți în Antarctica, în perioada înghețului veșnic, s-au putut păstra în forma cea mai puțin alterată. Acest lucru a permis specialiștilor să considere că aici sînt șanse ca să poată fi aduse la lumină tipuri rare de meteoriți sau chiar categorii nedescrise pînă în prezent.

Ion MANTA

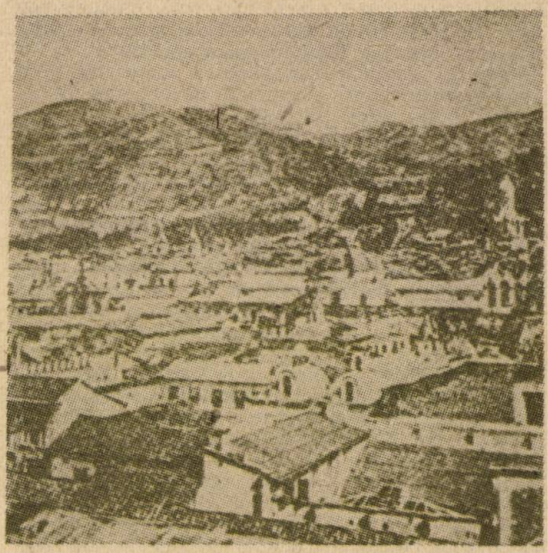
CAPITALE LA MARI ALTITUDINI



Capitala situată la cea mai mare altitudine este cea administrativă a Boliviei, La Paz. Ea se află pe platourile înalte ale Anzilor (America de Sud), la o înălțime care variază între 3 630 m și 3 720 m (unele suburbii ajung la 4 100 m). La Paz se întinde de-a lungul rîului cu același nume pe o lungime de 10 km. Din cauza lățimii văii de numai 4 km, majoritatea străzilor sînt înguste, urcînd pe versanți. Numeroase piețe ale orașului abundă în monumente și statui ale lui Simon Bolivar, Cristofor Columb, Antonio Jose de Sucre, general venezuelean, apropiat lui Simon Bolivar, care a înfrînt armata spaniolă în bătălia de la Ayacucho — 1824.

Alonso de Mentoza, în 1548, a pus bazele orașului care a avut inițial rolul de punct întărit al cuceritorilor spanioli pentru exploatarea minereurilor de argint de la Potosi și Lima.

În America de Sud, capitala Ecuadorului, Quito, (cea mai veche capitală de pe continent) este așezată pe pantele estice și sudice ale vulcanului stins Pichincha, la altitudini care variază între 2 750 și 2 920 m. Este în același timp orașul aflat la cea mai mică distanță de Ecuator (24 km) și unde ziua este egală cu noaptea. Ziua se face brusc la 6 dimineața și după 12 ore, la orele 18 întunericul se lasă tot atît de brusc. În Plaza San Francisco se află principalul monument, mînăstirea San Francisco (veritabil muzeu), cea mai veche de pe continent. Ea este toată poleită cu aur și împodobită cu picturile și sculpturile amerindianului Capiscara. La „Casa de Cultură Ecuadoriană" se poate admira o colecție originală de instrumente muzicale, preincașe (flaut din pene de condor, tobe din carapacea de broaște țestoase de Galapagos, naiuri din bambus, cu lățimi ce ajung pînă la 1 m).



Pe linia imaginară a Ecuatorului s-a ridicat un monument pe care scrie „Paralela 0". În zilele de 21 martie și 21 septembrie (echinocțiul de primavară și respectiv de toamnă) ale fiecarui an, călătorul asistă la un fenomen deosebit: obiectele și oamenii nu-și proiectează umbra pe pămînt datorită căderii verticale a razelor solare.

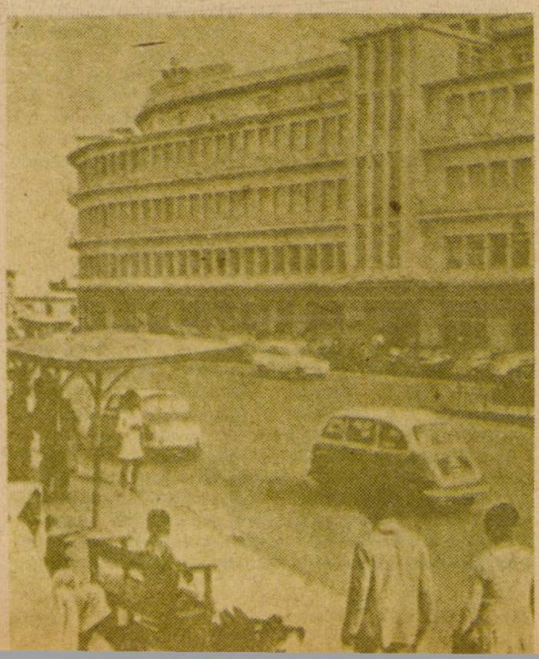
În partea veche a orașului, străzile sînt abrupte și întortocheate, pavate cu piatră și străjuite de case mici, cu pereți albi și acoperișuri de țiglă roșie.

Tot în America de Sud, Bogota, capitala Columbiei, înfruntă, asemenea unui cuib de condor, înălțimile Cordilierei Oriental de la 2 640 m altitudine. Orașul stabilește un record pe Terra, fiind cea mai mare aglomerație urbană (5 493 000 locuitori), la o asemenea înălțime. El ocupă o suprafață de 1 754 km². Localitatea este situată pe valea rîului Bogota, afluent al fluviului Magdalena într-o zonă depresionară aparținînd Podișului Cundinamarca. O parte a

construcțiilor orașului sînt așezate și pe versanții vestici ai munților Guadelupe (3 255 m) și Monserrate (3 165 m), unde pădurea și străzile urcă și coboară, șerpuind, în pante foarte repezi. Una dintre caracteristicile esențiale ale orașului este contrastul dintre cartiere. Unele au blocuri mari, elegante, cu reclame luminoase, cu magazine și cafenele în stil occidental european. Altele au străzi înguste și case vechi cu 1—2 etaje, construite din piatră albă, cu acoperișuri de țiglă colorată, care te transpune în plin ev mediu.

Spre deosebire de capitalele celorlalte țări andine, străzile Bogotei sînt definite prin numere.

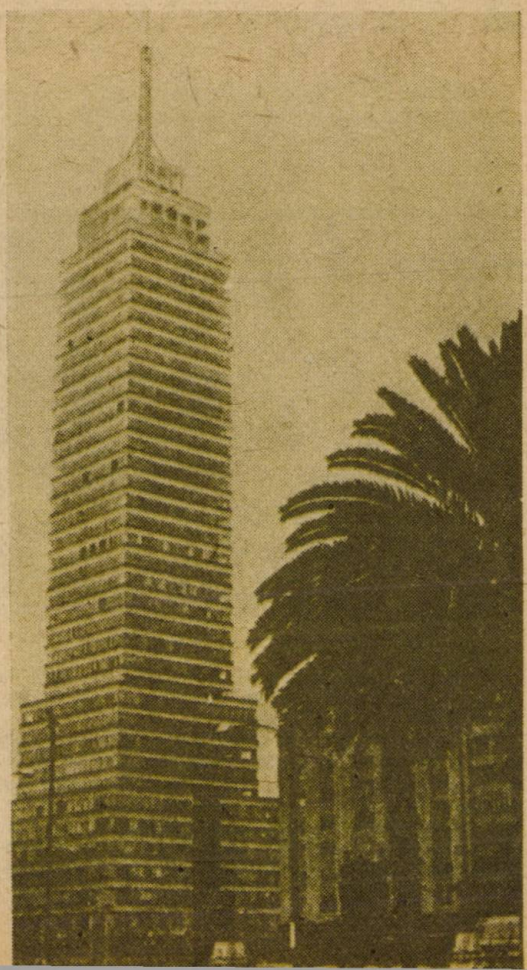
Dintre numeroasele muzee ale orașului, se remarcă „Museo Nacional" întemeiat în 1828, un muzeu al aurului, unde pot fi admirate podoabe din aur din epoca precolumbiană (peste 10 000 de piese originale: diademe, coliere, brățări, figurine, măști, plus vasul Guimbaya, cea mai frumoasă piesă arheologică columbiană); un muzeu de istorie naturală și o grădină botanică cu specii de plante caracteristice din zona andină și alte continente.



Pe continentul african, Addis Abeba, capitala Etiopiei, este situată la o altitudine de cca 2 550 m, în mijlocul unui podiș înalt deschis spre sud-vest către valea Awash, dar bine apărat de culmile munților Entotto și Ella spre nord și est. Orașul este clădit pe o serie de înălțimi, despărțite de văi adînci. Din această cauză unele străzi au o pantă destul de puternică, greu de urcat cu automobilul. Se întinde în mijlocul pădurilor de eucalipți pe o suprafață de 200 km². Cea mai ploioasă lună pentru oraș este iulie, cînd pluviometrele adună peste 300 mm de apă, ceea ce reprezintă aproape jumătate din cantitatea medie ce cade într-un an în țara noastră. Este principalul centru economic din Etiopia (concentrînd 1/2 din forța de muncă industrială, 60 la sută din producția industrială a țării), cel mai mare nod de comunicații (converg 5 căi rutiere și se sfîrșește linia ferată dinspre Marea Roșie) și cel mai mare centru cultural și de învățămînt (Universitatea, 13 societăți științifice și institute de cercetare).

La Addis Abeba se află din anul 1963 sediul Organizației Unității Africane (O.U.A.)

În America Centrală Ciudad de Mexico, capitala Mexicului, este situat în extremitatea sudică a podișului Mexic, la o altitudine medie de 2 282 m. Are o suprafață de 385 km². Regiunea capitalei este presărată cu lacuri (Xochimilco, Texcoco, Chalco) și



dominată de conuri vulcanice între care Popocatepetl (5 452 m) și Ixtaccihuatl (5 286 m).

Situarea capitalei în această regiune mlăștinoasă și nisipoasă, unde pînza freatică se află în apropiere de suprafață și unde cutremurele sînt destul de frecvente, a creat numeroase greutăți constructorilor mexicani. Această situație a impus arhitecților găsirea unor soluții eficiente. Astfel, Turnul latino-american, cea mai înaltă clădire din America Centrală, se sprijină pe piloni lungi cu vîrful de oțel și „plutește" pe solul mocirlos. Cînd din subsol, asemuit cu un burete, se scot cantități mari de apă, iar suprafața solului se scufundă, întreaga clădire este coborîtă la nivelul împrejurimilor cu ajutorul unor arcuri.

Ciudad de Mexico este un oraș tipic latino-american, un oraș al celor mai evidente contraste. Partea veche a sa are un aspect colonial, cu străzi strîmte care conservă încă multe edificii în stil spaniol, al cărui centru este Plaza Mayor, unde se află Palacio National, construit în 1532 (azi reședința președintelui republicii). Orașul nou se mîndrește cu numeroase edificii monumentale în care se îmbină stilul clasic colonial cu stilul modern. Printre acestea se numără Universitatea Mexico, Biblioteca Universitară (este construită în forma unei prisme pătrate fără ferestre), în ale cărei etaje superioare sînt depozite, folosindu-se lumini speciale, aer condiționat și o umiditate proprie păstrării cărților.

Mexico concentrează 1/2 din producția industrială a țării și este unul dintre cele mai mari centre universitare ale lumii.

Ulan-Bator, capitala R.P. Mongole, se află la 1 290—1 351 m, în partea central-nordică a țării, departe de oceanul planetar.

Ocupă un teritoriu de 2 000 km². Între capitalele lumii, are cea mai scăzută medie anuală a temperaturii (-4°C). De la vest la est, orașul este străbătut de Bulevardul Păcii, care are o lungime de 20 km. Mai mult de jumătate din producția industrială a țării este dată de cele 100 întreprinderi (pielărie, încălțăminte, textile, industrializarea cărnii și laptelui). Este principalul nod de transport, financiar, cultural-științific.

Orașul a fost întemeiat în secolul al XVII-lea, ca reședință a șefilor locali, sub numele de Urga („cartier general").

În sud-estul Kenyei, la marginea cîmpiei străbătute de rîul Athi, la o altitudine de 1660 m, se află orașul Nairobi, capitala țării. Este cel mai mare oraș al întregii Africi de Est.

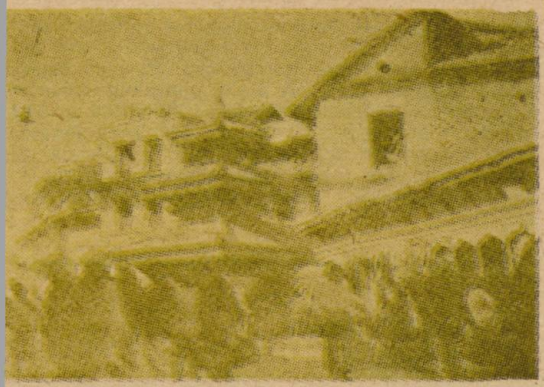
Nairobi a luat naștere în anul 1899, în perioada construirii căii ferate care lega portul Mombasa de interiorul țării. Cîțiva negri angajați de constructorii europeni au descoperit o regiune răcoroasă la izvoarele rîului Athi, unde în timp scurt s-a construit o așezare.

În nordul orașului poate fi vizitat Muzeul Corindon, unde se află bogate colecții etnografice, costume, podoabe. În interiorul său se află o sală spațioasă în care sînt adunate obiecte de artă tradițională ale diferitelor triburi din țară. Un mare sector al acestui muzeu este consacrat arheologiei și istoriei naturale a Kenyei.

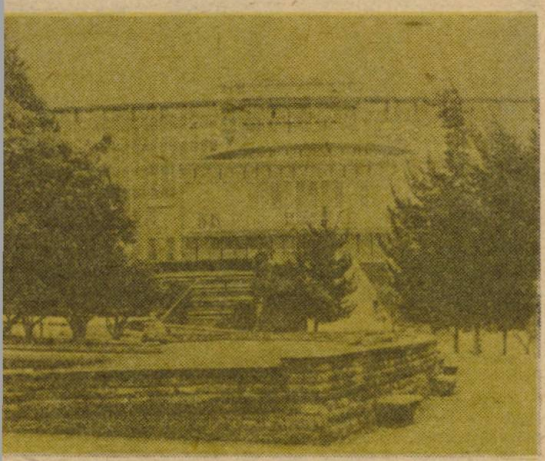
La 5 km de Nairobi, se află parcul național cu același nume, care este acoperit cu savane ierboase, populate de numeroase specii de animale caracteristice Africii de Est. A fost înființat în anul 1946 și se întinde pe o suprafață de 115 km². Aici trăiesc zebre, grațioasa gazelă a lui Thomson, turmele de antilope Impala, lei, antilope de diferite specii, struți africani (Strutiha Camelus), berzele, stîrcii.

Capitala Nepalului, Kathmandu, este situată în centrul țării, pe un platou la 1 302 m altitudine. Ea se întinde de la nord la sud pe cca 3 km. Este unită cu orașele Patan și Bhadgon. Cele trei orașe însumează 2 733 de temple și sanctuare. Partea veche a capitalei s-a dezvoltat în jurul Pieții Palatului, de unde pornesc radiar o serie de străduțe. În perimetrul palatului se află templul personal al familiei regale, cel mai mare din Nepal. El a fost ridicat pe o piramidă cu cinci etaje în cinstea lui Tulundja Devi sau Taleju, protectorul divin al familiei regale.

La 1,5 km vest de oraș, pe un deal se înalță templul Swavam Bounaht, conceput ca o clădire cu-



bică terminată cu un con aurit. Pe cele patru fețe ale cubului sînt desenați ochii, întruchiparea în credința nepaleză a zeiței atotvăzătoare. Capitala concentrează aproape toată industria țării (ciment, zahăr, ulei, hîrtie, ceramică). În parcul central al orașului este situată o originală construcție, vechiul templu Kastaman Dop, construit în anul 1596, de la care și-a luat numele orașul. Acesta a fost construit din lemnul unui singur copac.



În Europa cea mai „înaltă" capitală este cea a micului principat Andorra — Andorra la Vella. Orașul localizat la 1 030 m altitudine, se află pe malul rîului Valira, într-o depresiune montană, la poalele muntelui Montclar.

Frecvent zăpada blochează șoseaua pe o perioadă de cîteva luni, întrerupînd legăturile rutiere cu Franța și cu Spania.

Numele de Andorra apare în 819 pentru a desemna o parohie a mărcii spaniole carolingiene, care a constituit obiectul donației lui Ludovic cel Pios. În 1929 s-a construit în oraș prima centrală electrică. Centrul orașului este dominat de casa de la Vall (Casa Văilor) ridicată în 1508.

Ion MANTA

SĂ EXPLORĂM „PLANETA ALBASTRĂ"

ÎN CĂUTAREA UNUI MIT: ATLANTIDA

După 12000 de ani...

Atlantida nu are încă un Schliemann! După mai bine de două mii de ani, zidurile mult încercatei Troia, cîntată de Homer, erau smulse din amnezia pămîntului și redate indiferenței istoriei. Cu peste douăsprezece milenii în urmă, cutremure de pămînt inimaginabile, valuri uriașe, erupții vulcanice apocaliptice au reușit, în cele din urmă, să înfrîngă inteligența și rezistența oamenilor. Aveau să treacă, așadar, nu mai puțin de 12000 de ani — vreme în care se înalță piramidele Egiptului și ale Mexicului, ziguratele și zidul chinezesc ș.a.m.d. — pînă ce oamenii mileniului II vor putea să întrezărească, chiar dacă numai pentru o clipă, misterele fascinante ale semenilor lor întru rațiune, întru curiozitate și orgoliu.

În 1967, echipajul submarinului **Aluminaut** descoperă pe fundul Oceanului Atlantic, în largul coastelor Floridei, Georgiei și Carolinei de Sud o „șosea" enormă. În 1968, o echipă de scafandri, condusă de dr. J. Manson Valentino, descoperă o adevărată Troie uriașă, scufundată: zeci de drumuri paralele, centre de ceremonii... Explorările aeriene în zona insulelor Bahamas, Cuba, Haiti, Santo Domingo dezvăluie „cartiere" submarine, piramide, domuri, platforme, ziduri (500 x 10 m; 70 x 10 m; 33 x 25 m), ridicate din blocuri cîntărind fiecare între 25—30 t. În 1970 se vor descoperi în zona Bahamas patru coloane de marmură, cilindrice, de dimensiuni ciclopice, iar un an mai tîrziu uriașe săgeți subacvatice. În 1973, o expediție americano-spaniolă observă în largul golfului Cadix șosele pietruite, ziduri, coloane decorate cu modele spiraliforme. În 1979, o expediție franco-italo-americană înregistrează la adîncimea de 900 m prezența unei piramide, a cărei asemănare cu piramida lui Keops frapează de la bun început. După măsurători se constată că ambele piramide sînt situate pe aceeași latitudine și au unghiul de înclinare al fețelor identic. Începînd cu 1980, Jacques-Yves Cousteau foto-

grafiază drumuri pietruite și construcții uriașe subacvatice nu departe de coasta iberică și americană. Zonele sînt deja cunoscute: Bermude, Bimini, Florida, Puerto-Rico ș.a. În 1981, o echipă de scafandri italieni descoperă în apele Canarelor o scară uriașă, ale cărei trepte cîntăresc fiecare cîteva tone. O treaptă va fi expusă, ca mostră indubitabilă a civilizației atlante (?) la Salonul Nautic Internațional de la Genova!

Folosind batiscafuri **(Archimede),** submarine de mare adîncime **(Aluminaut),** hidroavioane **(Seabee),** oamenii de știință — de la dr. J. Manson Valentino și Jacques-Yves Cousteau, de la Dmitri Robikoff și Thomas Goedicke la dr. Robert J. Menzies și dr. Bruce Heezen, de la dr. Cesare Emiliani, dr. H. Ginzburg și John Hall la Don Pablo Bush Romero, Nino Lamboglia, Ch. Berlitz și Maxim Asher — iau cu asalt zidurile Atlantidei, cetatea lui Platon. În fiecare an — 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, — echipe de scafandri, cercetători, piloți fotografiază, înregistrează „șosele", ruine de ziduri, fortificații, coloane, scări — fragmente dintr-o civilizație a cărei coerență, ale cărei semnificații adînci ne scapă încă. Foarte de curînd s-au mai descoperit un trunchi de piramidă, un „forum" straniu, o inscripție hieroglifică asaltată de furtunile submarine... Atlantida este deocamdată o colecție de piese dispărate dintr-un misterios „muzeu" subacvatic! Încă nu știm nimic despre oamenii acelei cetăți, despre zeii lor, despre zbuciumul lor, despre spaima lor dinaintea universului infinit. Ceasul Atlantidei încă nu a venit!

Într-adevăr, Atlantida nu are încă, din păcate, un Schliemann! care să creadă cu înflăcărare în legendele și miturile antice. Poate că așa cum Troia homerică ascundea apocalipsele altor cetăți, incendiate, șase la număr!, și Atlantida platoniciană păstrează secretul cine știe cîtor civilizații „suprapuse", pe care cercetătorii nici nu le pot bănui încă. Între mit și realitate, între „documentul" apocrif și cel autentificat, epopeea Atlantidei își deschide larg aripile peste nostalgiile, traumele și speranțele lui **homo sapiens** ajuns pe pragul dintre milenii. Atlantida — această emblemă a neliniștii fertile, a reveriei dezlănțuite, a „complexului Columb" sau „Magellan" este, de fapt, una din coordonatele condiției umane! **Ergo,** să aruncăm o privire în „dosarul Atlantidei" — fragmentar, desigur — pe care un Schliemann al viitorului va trebui să-l cunoască, să și-l asume în ciuda erorilor și fantaziilor sale succesive! Pentru că un Schliemann, ca și un Columb, de altfel, nu pot fi imaginați fără un „procentaj" incredibil de copilărească inocență, de „donquijotism", unica posibilitate de **a greși** fundamental, esențial, deschizător de orizonturi nebănuite.

...Și tu, fiul meu, Aristotel?

Anticii, ca și modernii, în fond, nu prea știau ce să creadă despre Atlantida lui Platon. Aristotel nu vedea în spusele filosofului decît o simplă fabulă; Posidonius și Strabon — mai îngăduitori — un amestec de fapte legendare și fapte reale. Primii comentatori ai dialogurilor platonice, Philon și Cranter nu se mai îndoiesc de existența reală a insulei. Mai tîrziu, pentru neoplatonicieni, din Atlantida nu va mai rămîne decît o utopie alegorică privind statul ideal. Dar nu pentru mult timp, căci eruditii din epoca alexandrină aveau să considere distrugerea Atlantidei drept un eveniment istoric autentic (cf. Ammianus Marcellinus). În a sa **Topografie creștină** (sec. VI e.n.), geograful bizantin Kosmas Indicopleustes afirmă că Atlantida se află în est (?) și că aici s-au născut... cele zece generații de dinainte de Noe. Ipoteză încă funcțională, de vreme ce o vom regăsi peste cîteva sute bune de ani în lucrarea lui J. Karst — **Origines Mediterraneae** (1931).

„Celelalte" nume ale Atlantidei

Ogygia, insula frumoasei Calypso, cea care — spune Homer — s-a îndrăgostit de vicleanul Ulise, a fost nu de puține ori identificată drept... Atlantida. Plutarh **(Moralia)** vorbește de un continent numit **Saturnia** și de o insulă Ogygia (!), situată la cinci zile pe mare la vest de Anglia. Pentru Elian **(Varia Historia,** III, 18), care preia o informație mult mai veche, atribuită lui Theopomp, contemporanul lui Platon, misteriosul continent — cunoscut și de... Midas, regele Frigiei — se numea Meropa. Diodor din Sicilia — trăitor în „secolul imperial" al lui Caesar și Augustus — vorbește de o mare insulă fertilă, acoperită de păduri și brăzdată de fluvii, situată în Oceanul Atlantic. Cu versul 375 al tragediei **Medeea,** scrisă de Seneca, și cu cele două-trei fraze, în care filosoful Tertullian făcea aluzie — se pare — la existența enigmaticului pămînt, se încheie primul capitol din „istoria" Atlantidei. În vremea Imperiului Roman, a invaziilor barbare și a evului mediu, Atlantida, ca urmare, probabil, a opiniei „autorizate" a Stagiritului, **se scufundă din nou** într-o uitare desăvîrșită pînă în 1553, cînd spaniolul Gomora, autor al **Istoriei generale a Indiilor,** are ideea să transfere Atlantida în... America. Noua localizare a Atlantidei va fi preluată periodic de diverși pseudosavanți, ca și de mari filosofi, precum

Francis Bacon de Verulam (1638), „cetatea" lui Platon migrînd, fără un prea mare consum de energie, către cele mai neașteptate zone ale Terrei.

Atlantida din... Suedia

Pe urmele lui Homer, cu vreo două veacuri înaintea lui Schliemann, dar mai puțin norocos, suedezul Rudbeck (1675) descoperă că Atland sau Oggurszey sau Ogygia, despre care Marele Orb vorbește în versul 84 al cîntului I din **Odiseea,** este vechiul nume al Suediei, că Upsalla nu este decît orașul lui... Poseidon și că toate popoarele imaginabile, precum sciții, barbarii, uriașii, goții, troienii, amazoanele, maurii, galii, saxonii, germanii au plecat spre cele patru zări, de unde oare? dacă nu din... Suedia atlantidiană.

Atlantida în turneu

După ce se va opri cîtva timp în... Palestina biblică — așa după cum semnalează numeroși „teoreticieni" de la Serranus (1578) la Olivier de Marseille, de la Johannes Eurenius **(Atlantica orientalis,** 1754) la F.C. Bär **(Essai sur les Atlantiques,** Paris, 1762) —, Atlantida redevine, datorită iezuitului Athanasius Kircher **(Mundus subteranous,** 1665), o „biată" insulă în Oceanul Atlantic, dar nu pentru mult timp, căci în 1685, Johann Christian Bock, o „exilează" tocmai în Africa de Sud. În 1689, Nicolas și Guillaume Sanson publică o hartă a Americii, în care se figurează grafic modul în care America fusese împărțită între fiii lui Poseidon, idee reluată de Robert Vangoudy (1762) în atlasul său. Jacob Kruger (1855) localizează, și el, Atlantida în America, deja... cunoscută de fenicieni. Înaintea lui, Buffon afirmase că America, Irlanda și Azorele ar putea fi resturile unei mari insule din Atlantic. Un Delisle de Sales (1779) susține că Atlantida se află în Caucaz; un Bartoli crede că Atlantida nu-i altceva decît Attica, iar atlanții nu sînt — nici mai mult nici mai puțin — decît perși. În sfîrșit, geograful american E.S. Balch (1921), situează Atlantida în Creta lui Minos (c. 1200 î.e.n.), al cărui imperiu ar fi fost distrus de atenieni aliați cu egiptenii, ceea ce ar explica legenda lui Theseu și a Minotaurului.

Ce spune Leo Frobenius?

În raportul privind cea de-a treia sa călătorie în Africa între 1910—1912, etnologul scrie: „Consider deci că Atlantida este ținutul Joruba, pămînt tropical fertil și extrem de bogat..." **(Und Afrika sprach,** Leipzig, 1911 — **Și Africa vorbi).** Povestirea lui Platon — va afirma savantul în **Die Atlantische Götterlehre,** Jena, 1926 **(Teogonie atlantică)!** — trebuie considerată un ansamblu de amintiri referitoare la o perioadă a civilizației preelenice, pe cînd preelenii colonizau coastele Africii de Vest. Folosind un procedeu cartografic special pentru tratarea experimentală a problemelor de etnologie, Frobenius constată, de pildă, că itinerariul cultului solar începe de pe malurile Oceanului Pacific se continuă către partea vestică a Asiei, trece prin Mediterana și ajunge pe coastele Oceanului Atlantic. Pe scurt, — afirmă savantul în **Erlebte Erdteile IV,** Leipzig, 1925 — **Continente trăite)** —, civilizația atlantică, venind din zona... Pacificului, își dobîndește o configurație proprie în Mediterana. Fapt dovedit în arhitectură de marile construcții cu impluviu, de plăcile ceramice sau metalice acoperind pereții, la care se adaugă diverse simboluri ca „mîna" apotropaică, crucea gamată sacră, rozeta cu 8 ramuri, ritome etc. Dar chintesența civilizației atlante este ilustrată de tendința de a construi orașe, de organizarea ierarhică a comunităților, de conceperea unui **cosmos** clar exprimat în mituri. simboluri. ceremonii, imaginea cosmică reflectîndu-se în planul orașelor, fapt din care decurge specificul mentalului privitor la orizonturile spațio-temporale.

Atlantidele africane

Încă din 1868, Godron a încercat fără succes să localizeze Atlantida în... Sahara. În 1874, Etienne Felix Berlioux va încerca să dovedească într-o serie de publicații că Atlantida se află în regiunea munților Atlas. Remarcînd că în dialogul **Timeu,** Platon atribuie Atlantidei o suprafață comparabilă cu acelea ale Africii și Asiei reunite, iar în dialogul **Critias,** filosoful acordă acest nume unei mici insule, situată la o depărtare de 10 000 de stadii (1800 km) de continent, Berlioux conchide că în **Timeu,** Atlantida desemna un vast imperiu, cucerit de atlanți în Europa și Africa, iar în **Critias,** același nume marca sediul său „punctul central" al lumii lor. Atlantida este în... Maroc și pentru Fernandez J. Gonzales și Saavedra. Knötel (1893) îi consideră pe atlanți „preoți", al căror... arbore genealogic se înalță pînă la Thot-Hermes și mai departe pînă la strămoșii chaldeeni ai lui Noe-Enoh. În urma unor înfruntări sîngeroase între adoratorii lui Uranus și ai lui Saturn, cei dintîi — care îl onorau și pe... Atlas alias Enoh, fiul lui Uranus, părăsesc Babilonul, ajung în Siria, întemeiază Tarschesch-Tartessos și se îndreaptă apoi spre Libia.

În 1926, arheologul Paul Borchardt — după ce demonstrează că denumirea de **Mare Atlanticus** a anticilor nu se referă la Oceanul Atlantic al modernilor, iar cuvîntul grecesc „insulă" are pentru cei vechi și sensul de... peninsulă și pe cel de oază — localizează Atlantida, recitindu-l pe Platon, în vechea Tacape din regiunea Syrtei, nu departe de golful Gabes, ai cărei locuitori se numesc în limba arabă Beni Hammama. Tradus în libo-berberă numele acestei populații sună... At-tala, lacul din apropiere chemîndu-se tot „atala" („marea atlanților"), cuvînt pe care îl aflăm și în limba ebraică — „Bahr atel" sau... „atala". Să mai adăugăm un detaliu ignorat de Borchardt, și anume că în limbile nahuatl, vorbite în imperiul aztec, **apă** se traducea prin **atl.**

Platon s-a înşelat!

Pe timpul lui Solon — urmat de Platon în povestirea sa —, Terra era încă imaginată de geografi ca un disc, pe care Spania şi Marocul nu figurau. Ca atare — spune istoricul şi geograful Albert Herrmann (1927—1930) — expresia „Marea Atlantică" nu putea desemna Oceanul Atlantic, iar „coloanele lui Hercule" nu indicau strîmtoarea Gibraltar, ci... „coloanele" unui templu situat în Syrta şi dedicat semizeului. Mai mult! Toate mărimile, transmise de Platon relativ la cîmpia Atlantidei, adîncimea şi lăţimea canalelor etc. sînt false. În fond, singurul vinovat este Solon pentru că nu şi-a dat silinţa să înveţe limba faraonilor. Astfel că pus în situaţia privilegiată de a asculta legenda Atlantidei povestită de un preot de la Sais, nu a reuşit să priceapă nimic fără serviciile unui „translator", care a uitat să mai pună în concordanţă mărimile egiptene cu cele greceşti. Aşa că Atlantida, care — după Solon-Platon — era mai mare decît Libia şi Asia luate împreună, în realitate abia depăşea dimensiunile Tunisiei; uriaşul oraş al lui Poseidon avea mărimea unei modeste oaze de vreo 7—800 km în diametru; iar giganticul sanctuar al zeului mării măsura în înălţime nu mai mult de... 3 m. Dar săpăturile lui Herrmann se vor solda doar cu descoperirea unui cătun izolat, numărînd 10—15 colibe mizerabile, dar purtînd un nume imperial: Rhelissia.

Atlantida de pe Guadalquivir

După săpături în regiunea Numanciei (1905—1911), Adolf Schulten ajunge la concluzia că Tartessos sau Tarschesch-ul biblic este situat în zona de vărsare a Guadalquivir-ului. Un alt învăţat, Richard Henning, îi confirmă presupunerile: „Tot ce spune Platon despre aparenţa paradisiacă a Atlantis-ului pare un ecou al unor amintiri de altădată despre Tartessos". Dar nu numai Platon este adus ca martor în favoarea acestei ipoteze, ci şi... orbul Homer. Iată doar cîteva asemănări frapante între Atlantida lui Platon şi ţara feacilor sau Scheria, descrisă de Homer în **Odissea,** situate ambele, în Tartessos. Să fie vorba de două faze din evoluţia aceleiaşi cetăţi? De încifrarea deliberată a unui nume sacru, tabu? De transmiterea unei informaţii eronate? Să intre martorii!

Homer	**Platon**
— o ţară bogată şi înfloritoare, situată la vest, la „hotarele lumii" şi înconjurată de ape	— o civilizaţie străveche, situată pe o insulă, la vest de coloanele lui Hercule
— capitală în apropierea unui mare fluviu	— capitala situată pe un braţ de apă secundar
— ziduri puternice şi turnuri înconjoară capitala, deşi nici un duşman nu o ameninţă	
— „Acolo, în mijlocul unei pieţe, se află un frumos templu al lui Poseidon, pavat de jur-împrejur cu pietre mari îngrijit tăiate."	— aici se află un magnific templu al lui Poseidon
— două izvoare, unul cu apă caldă, altul cu apă rece udă aceste pămînturi	
— Alcinous, nepotul lui Poseidon, domneşte ca mare rege peste 12 vice-regi	— Atlas, fiul lui Poseidon domneste ca rege peste 9 vice-regi
— mari neguţători fără legături comerciale cu grecii etc.	

Enigmele se înmulţesc...

O insulă în Atlantic

În 1785, Cadet în ale sale **Mémoires sur les jaspes et autres pierres précieuses de l'Ile de Corse (Memorii despre jaspuri şi alte pietre preţioase din insula Corsica)** prezentase insulele Canare şi Azore ca fiind resturile străvechii Atlantide. Bery de Saint-Vincent în **Eseu asupra Insulelor Fortunate şi antica Atlantidă** (1803) are aceeaşi părere. În 1882, Ignatius Donnelly va considera Madeira şi Azorele drept culmile submerse ale Munţilor Atlantidei. Tot el observa analogiile etnografice existente între civilizaţiile vechi şi cele ale Lumii Noi, considerînd Egiptul şi Mexicul ca foste colonii, întemeiate de vechii atlanţi **(Lumea antediluviană).** Ipoteză susţinută şi de americanul Hosea. Donnelly a fost de asemenea printre primii care — spre disperarea atlantologilor contemporani — a susţinut teoria că Atlantida ar fi punctul de plecare al civilizaţiei actuale: „Atlanţii au fost primii civilizatori, primii marinari, primii neguţători, primii colonizatori şi coloni ai pămîntului. Civilizaţia lor era deja veche cînd aceea a Egiptului era abia la început".

Cu riscul de a divulga unul din izvoarele „originalităţii", al „perspicacităţii" şi „erudiţiei" atlantologilor amatori, vom mai semnala cîteva din observaţiile lui Donnelly, a cărui carte a depăşit vîrsta de o sută de ani: Atlantida se situa în mijlocul Oceanului Atlantic, nu departe de intrarea în Marea Mediterană; atlanţii au avut misiuni civilizatoare pe malurile golfului Mexic, ale fluviului Mississipi, Amazon, ale Oceanului Pacific (America de Sud), în zona Mediteranei, Europei şi Africii Occidentale, mărilor Baltica, Neagră şi Caspică; mitologia egiptenilor şi incaşilor provine din religia primitivă a atlanţilor, care venerau soarele; zeii, zeiţele şi eroii vechilor greci, fenicieni, hinduşi nu erau decît regii, reginele şi eroii din Atlantida; populaţia primitivă atlantă era formată din două rase: una brună, cu piele închisă la culoare sau roşcată ca aceea a populaţiilor din America Centrală, a berberilor sau egiptenilor; şi alta albă ca a grecilor, goţilor, celţilor şi scandinavilor; atlanţii construiau piramide, temple, turnuri rotunde şi obeliscuri, cunoşteau busola şi praful de puşcă ş.a. Cu o clarviziune julesverniană, acum un secol, Donnelly cerea o explorare metodică a arhi-

pelagului Azorelor. Lăsînd la o parte argumentele furnizate de arheologia submarină sau de fotografierea aeriană, atlantologii contemporani nu au reuşit încă să depăşească nivelul ipotezelor lui Donnelly.

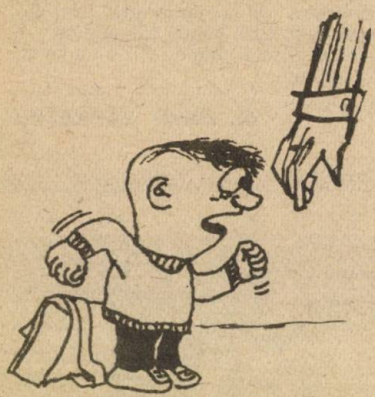
În căutarea unei Atlantide, a cărei existenţă să fie geografic demonstrabilă, filologii, geografii, istoricii şi geologii (Borchardt, Hermann, Schulten, Henning, Frobenius, Wirth, Hörbiger ş.a.) au tratat Atlantida fie ca un concept prea izolat rupînd legătura care unea imaginea insulei de ansamblul filosofiei platoniciene, fie precum E. Rhode transferînd mitul platonician într-o dogmă. Pe de altă parte, de la Lemuria ocultă a lui W. Scott-Elliot (**The story of Atlantis,** London, 1925 — „Istoria Atlantidei") pînă la E. Dacqué (**Urwelt, Sage und Menscheit,** München, 1927 — „Lumea primitivă, legendă şi umanitate"), de la Wachsmut-ul lui R. Steiner (**Unsere Atlantischen Vorfahren,** Berlin, 1928, — „Strămoşii noştri atlanţi" şi apocriful lui Paul Schliemann (1912) pînă la enigmaticul „Mu" al lui James Churchward (**Die Kinder des Landes Mu,** New York, 1931 — „Copiii ţării Mu"), care a pretins că deţine informaţii exacte provenind dintr-un manuscris în limba naacal — limba originară a umanităţii — şi dubla **Atlantidă primitivă** a lui J. Karst, spaţiul vast, neexplorat, misterios al civilizaţiilor dispărute a fost compromis pentru ştiinţă, fiind anexat de teosofie. Unii savanţi au cerut chiar de aceea o anchetă psihanalitică specială a acestui „complex-Atlantis" sau „atlantomanie", de care a suferit şi suferă — se pare — periodic, omenirea. Şi totuşi... Acum două veacuri, aceeaşi omenire nu ştia încă nimic despre Pompei şi Herculanum, nimic despre relaţiile lingvistice care unesc naţiunile indo-europene, nimic din ceea ce semnifică enorma cantitate de inscripţii păstrate în mormintele din Egipt şi Babilon, nimic despre civilizaţiile relevate de ruinele din Yucatan, Mexic, Peru. Cine s-ar putea îndoi că peste o sută de ani sau mai curînd în muzeele noastre nu vor fi expuse statui, ustensile, bijuterii din Atlantida, că bibliotecile noastre nu vor poseda inscripţii atlantidiene, care vor aduce soluţia misterelor căutate încă în zadar.

În aşteptarea descoperirii unei statui a „Gînditorului" din Atlantida — asemănătoare fără îndoială cu aceea a „Gînditorului" de la Hamangia, căci minunea gîndului omenesc este peste tot aceeaşi — lăsăm deschise porţile acestei pagini. Fii bine venit, tu, omule din Atlantida!

Dr. Narcis ZĂRNESCU

Copiii — sensul vieţii

EDUCAŢIA ÎN FAMILIE



EDUCATORI FĂRĂ DIPLOMĂ

Deseori auzim pe stradă sau în autobuz expresia mustrătoare: „Aşa v-a învăţat la şcoală?", ca replică la comportarea incorectă a unor copii. Care este logica nemărturisită a acestei expresii? Desigur, convingerea că numai la şcoală se face educaţie, deoarece numai acolo există educatori, în sensul de oameni pregătiţi anume pentru a educa, dispunînd de autoritatea indiscutabilă a unei diplome.

Dar aşa să stea în realitate lucrurile? Firește, nimeni nu contestă că menirea şcolii este nu numai de a instrui, ci şi de a educa. Ce se întîmplă însă cu copilul, din punct de vedere educativ, înainte de a ajunge pe băncile şcolii? Şi ce se întîmplă cu el, din acelaşi unghi de privire, în timpul petrecut dincolo de zidurile şcolii? Evident, atunci se află în grija educativă a părinţilor. Iată deci că avem două categorii de educatori: profesorii şi părinţii.

Îşi înţeleg însă bine toţi părinţii rolul şi datoria de educatori? Realitatea arată că nu toţi se ridică la această înţelegere. O încercare de scuză ar fi aceea că ei nu se pricep la educaţie, că nu au pregătirea educatorilor de profesie din şcoli, lăsînd totul pe seama şcolii. Este justificată o asemenea poziţie? Se ştie că o trăsătură a vieţii psihice a copilului o reprezintă înclinarea spre imitaţie. Copilul simte imperios nevoia unui model de urmat. Punctul nevralgic este următorul: va fi modelul respectiv bun din punct de vedere moral sau rău? Pe cine este înclinat cu prioritate copilul să şi-l aleagă ca model? Pe cel către care simte o mare afecţiune, iubire sau respect. Din chestionarele pe care le-am dat copiilor a rezultat că pe primul loc s-a situat în ierarhia iubirii la copii, aproape în totalitatea cazurilor, mama; pe locul al doilea se află tatăl, iar profesorul (preferat) doar în mod excepţional i se poate substitui. Nu este limpede pentru oricine că părinţii vor fi preferaţi ca model? Ei nu au diplome de educatori, însă au o pîrghie educativă care nu dă greş: exemplul lor personal. Părinţii să se străduiască să fie modele demne de urmat pentru copii şi rezultatele educative vor fi nu numai foarte mari, dar şi foarte durabile, persistînd întreaga viaţă. Nu diploma dă părinţilor calitatea de educatori, ci viaţa lor exemplară din punct de vedere moral.

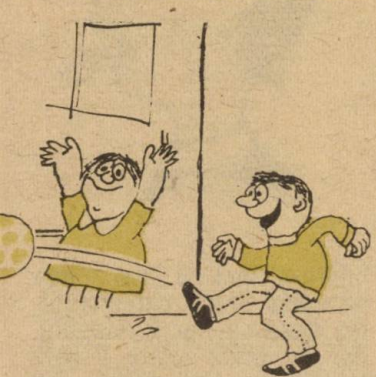
UNITATEA CERINŢELOR EDUCATIVE

Prin cerinţe educative înţelegem tot ceea ce se pretinde copilului spre binele său moral.

Este necesară o unitate a acestor cerinţe în cadrul familiei? Evident că da, deoarece familia rămîne primul educator al copilului şi în orice caz un educator cu influenţă măcar sentimentală chiar şi după vîrsta copilăriei, ceea ce îi arată însemnătatea sa educativă — aceasta pe de o parte; iar pe de altă parte deoarece copilul, care nu întotdeauna îşi înţelege binele său de perspectivă, se simte lesne înclinat să profite de orice fisură din „frontul" educatorilor familiei, pentru a-şi satisface unele tentaţii sau interese de moment, care îi aduc pierderi în viitor.

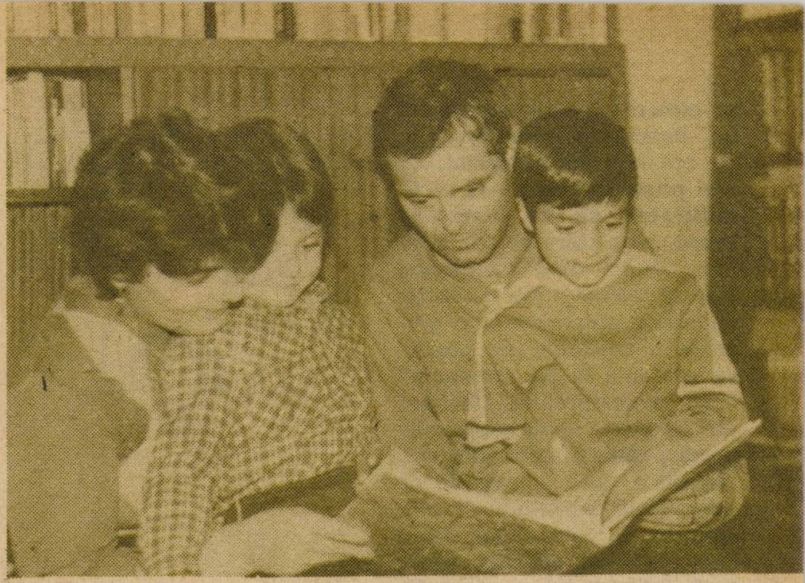
Ce greşeli mai frecvente se cer evitate pentru a nu compromite unitatea cerinţelor educative? Mai întîi, să nu se permită copilului să apeleze cu succes la un părinte, pentru a obţine anularea unei interdicţii juste date de celălalt părinte. De

obicei, copilul caută să apeleze la sentimentele mamei, care, din slăbiciunea unei iubiri greşit înţelese, acceptă să anuleze ceea ce tatăl a refuzat raţional, în mod motivat. Apoi, autoritatea părinţilor să nu fie afectată de intervenţia altor membri ai familiei: unchi, mătuşi, bunici, socri etc., care să încerce să-şi impună propriul punct de vedere, minimalizînd sau negînd de faţă cu copilul motivaţia adusă de părinţi. Oricît de bine intenţionaţi ar fi aceşti membri maturi ai familiei, ei nu vor putea evita în acest mod să aducă un deserviciu educaţiei copilului, permiţîndu-i să speculeze disputa în favoarea propriilor sale interese temporare — lucru la care copiii se pricep adesea mult mai bine decît ne-ar conveni nouă să ne închipuim. O altă greşeală răspîndită este aceea a lipsei de concordanţă dintre cerinţele expuse verbal de către unul dintre părinţi şi propriile sale fapte, care neagă ceea ce a cerut copilului. Cum oare se poate simţi obligat moral un copil să respecte ceea ce părintele său, om adult, nu este capabil să respecte? Unitatea cerinţelor educative este aşadar nu numai unitatea de cerinţe din partea tuturor membrilor familiei, ci şi unitatea dintre vorbele şi faptele fiecăruia în acest sens. Ea garantează trăinicia educaţiei.



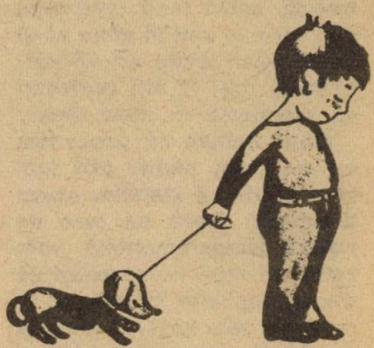
„TABLA DE VALORI" A COPILULUI

Educatorul nu poate îndrepta greşelile unui copil pînă cînd nu corectează părerile lui eronate despre



unele noţiuni morale. Educaţia începe de la formarea corectă a noţiunilor morale. Să luăm un exemplu concret: noţiunea de curaj. Între băieţi se face mare caz de ea, apelîndu-se la vestita formulă, pe cît de greşită în concepţie pe atît de primejdioasă: „Pun pariu că n-ai curajul...", după care urmează sugestia ce se referă la săvîrşirea unei fapte riscante. Că respectivul copil se poate alege cu cîteva oase rupte nici nu se ia în considerare; totul e să dea dovadă de „curaj", altfel se demonetizează moral în faţa celorlalţi de o vîrstă cu el. Evident, aici curajul este confundat cu temeritatea. Deosebirea dintre ele e mare: curajul presupune întotdeauna chibzuinţă şi prudenţă, asumînd deliberat riscul cel mai mic posibil şi numai cînd motivaţia e raţională, în vreme ce temeritatea de genul amintit e gratuită, nechibzuită şi imprudentă, deci nu e curaj adevărat. Deosebirea respectivă trebuie să-i fie arătată copilului, în aşa fel încît să fie convins de conţinutul real al noţiunii de curaj. La fel se cere procedat şi în cazul celorlalte accepţii greşite ale altor noţiuni morale.

Lămurirea valorilor morale este însă numai primul pas în educaţie. Următorul pas va fi transformarea lor în deprinderi practice. Ea nu se poate realiza fără practicarea lor consecventă.



COPILUL TIMID

Timiditatea la copil se cere înţeleasă în două sensuri: în sens larg există o anumită timiditate a oricărui copil, chiar şi a celui mai îndrăzneţ, în faţa adulţilor, cu atît mai mult cînd aceştia sînt educatori, adică învestiţi cu o anumită autoritate asupra copilului; în sens restrîns prin copil timid înţelegem un copil la care timiditatea este o stare de spirit permanentă, manifestîndu-se chiar şi atunci cînd nimic nu o mai justifică.

De unde provine o asemenea stare? Îndeobşte ea este legată de temperamentul înnăscut al copilului, ştiut fiindcă există mai multe categorii de temperamente. De la bun început trebuie precizat

că nimeni nu e vinovat că are un asemenea temperament, cu atît mai puţin copilul. Se mai poate întîmpla însă ca timiditatea să se instaleze brusc, ca o stare de şoc interior, atunci cînd educatorul inspiră teamă şi are o reacţie de mînie puternică la o greşeală a copilului (ori copilul se aşteaptă la ea, cunoscînd firea educatorului). Desigur, aici se poate bănui o anumită predispoziţie a copilului spre timiditate, însă e limpede că educatorul contribuie la instalarea ei. Sînt şi educatori sau profesori atît de severi, încît intimidează o clasă întreagă, astfel încît unii copii nici nu mai sînt în stare să-şi amintească lecţia ori să vorbească, deşi la alţi profesori se manifestă în mod firesc.

Cum trebuie să procedăm cu un copil timid? Mai întîi vom căuta să stabilim cauza timidităţii. Dacă ea este de natură temperamentală, vom căuta în mod perseverent să trezim copilului încrederea în propriile sale forţe. O metodă bună este aceea de a-i încredinţa mici sarcini, în aşa fel încît să avem certitudinea că le va realiza uşor, urmînd ca după îndeplinirea lor să-l lăudăm în faţa altor copii şi adulţi, depăşind într-o oarecare măsură lauda cuvenită pentru realizarea lui. Ulterior putem spori gradat mărimea însărcinărilor, folosind acelaşi procedeu. În cazul copiilor, e drept, rari, a căror timiditate s-a instalat ca un fel de şoc, se cere întotdeauna multă blîndeţe. Chiar şi numai a ridica vocea la ei înseamnă a le cauza o suferinţă interioară, accentuînd ancorarea lor în nefireasca timiditate. Nimic nu se va schimba în starea lor pînă cînd nu le vom cîştiga încrederea, iar la ei încrederea nu se instalează fără a-i trata cu o blîndeţe statornică.

PĂRINŢII DURI

Există părinţi care concep educaţia numai printr-o atitudine dură, prin mijloace radicale. În sinea lor poate socotesc că au dreptate, că ei se află pe o cale mai bună decît ceilalţi. Dar care sînt roadele? Îndeobşte sînt două: fie nişte copii la fel de duri sau violenţi ca părinţii respectivi, fie nişte copii cu voinţa zdrobită, un fel de infirmi volitivi. În ambele cazuri rezultatul este contrar obiectivului educaţiei, care constă în formarea corectă şi deplină a personalităţii copilului. Deci, atitudinea dură ca metodă educativă este o certă greşeală.

De unde provine greşeala ei? Din faptul că educaţia presupune colaborare între educator şi copil, care la rîndul ei presupune o comuniune efectivă, o înţelegere şi o iubire reciprocă, în vreme ce atitudinea dură exclude o atare comuniune şi deci exclude colaborarea. De fapt, personalitatea copilului este în acest caz complet ignorată, dacă nu de-a dreptul negată şi ceea ce se urmăreşte este un transfer al personalităţii educatorului asupra copilului, o grefă întotdeauna respinsă. Evident, părintele respectiv nu o face conştient, dar aceasta nu schimbă cu nimic efectul rău.

COPILUL RĂSFĂŢAT

Nici un copil nu se naşte răsfăţat. Răsfăţul este „opera" ulterioară a părinţilor sau a altor membri ai familiei. O „operă" cu care nimeni nu are motive să se laude.

De unde începe răsfăţul? În mai toate cazurile el este fructul unei iubiri greşit înţelese faţă de copil. Desigur, copilul are dreptul la

iubire şi nici nu şi-ar putea dezvolta firesc personalitatea dacă ea i-ar fi refuzată. Dar nu orice iubire îi este folositoare. Unii părinţi, din prea mare iubire faţă de copil, ajung să devieze sensul iubirii; într-adevăr, a-l iubi pe copil înseamnă a-i vrea binele şi a-i face binele, pe cînd o iubire care conduce la răsfăţ echivalează cu a-i face rău copilului.

Ce este de fapt un copil răsfăţat? Este un copil care

se învață cu gîndul greșit că are numai drepturi, nu și datorii, și a cărui comportare alterează raporturile ierarhice normale din familie. El nu se mai mulțumește cu ceea ce i s-ar cuveni, ci devine capricios, își mărește necontenit pretențiile, iar pentru a și le realiza ajunge să fie autoritar, să țipe, să recurgă la „scene" care să impresioneze, într-un cuvînt devine un al doilea „cap" al familiei, în sensul rău al cuvîntului, dispunînd după plac de voința și resursele celorlalți. Cînd un asemenea comportament a prins să se înrădăcineze, cu greu va mai putea fi eliminat. Va trebui o atitudine energică din partea tatălui și o solidarizare a celorlalți membri ai familiei cu această atitudine, paralel cu o perseverentă explicare adusă copilului în legătură cu drepturile și îndatoririle sale. Evident, cel mai bine este să nu se ajungă aici, să se prevină deci răsfățul.

Cum poate fi prevenit răsfățul? Copilul va trebui să fie învățat cu datoria, fără să i se facă nici o concesie dacă nu și-o îndeplinește. Să nu i se ofere în mod exagerat jucării, dulciuri și distracții, pentru a nu ajunge să piardă noțiunea valorii lor. Dacă devine capricios și obraznic, să i se explice greșeala, iar dacă insistă, să fie pedepsit. Să devină convins că nimic nu se poate cîștiga fără muncă în mod cinstit și că nimic nu-i permite să ignore respectul față de părinți și cei din jur. Pe scurt, să învețe modestia, respectul și să i se imprime conștiința datoriei.

prof. dr. **Anton MOISIN**

O altă medicină

Dacă cineva m-ar fi întrebat, la terminarea facultății, cîte feluri de medicină există, mărturisesc că aș fi fost foarte surprins și poate că aș fi izbucnit în rîs. Chiar multă vreme după aceea, am fost convins că nu există decît o singură medicină, cea în spiritul căreia mă formasem, o medicină cu vechi tradiții, bine sedimentată și cristalizată, cu școli care și-au perpetuat continuitatea generație după generație de peste 2500 de ani, cu adevăruri care, descoperite atunci, au rămas valabile și astăzi. Poate că noi, medicii de astăzi, avem aceeași venerație pentru străvechiul nostru maestru, Hippocrate, devenit un personaj aproape legendar, ca și discipolii din vremea sa. Medicina modernă nu este decît rezultatul dezvoltării firești a acestei arte străvechi, practicată fără întrerupere de-a lungul secolelor, cu asimilarea tuturor progreselor făcute de celalalte ramuri ale științei, cu deosebire ale chimiei, într-un tot unitar. Căci una din trăsăturile fundamentale ale medicinii moderne este unitatea sa conceptuală privind elementele de structură ale corpului omenesc, de la celulă și formațiuni subcelulare la țesuturi, organe și sisteme, unitatea funcțională, de la interacțiunile moleculare la expresia lor fiziologică prin care se manifestă viul, ca și înțelegerea deteriorării tuturor acestora în condiții patologice. Cel mai alert ritm al progresului a fost înregistrat de medicină în ultimii 150 de ani, s-a accelerat considerabil în ultimele decenii și a avut drept rezultat elucidarea științifică a principalelor cauze și mecanisme care conduc la îmbolnăvire. Toată terapeutica modernă decurge logic, în sistemul cartezian, din această înțelegere a cauzelor și mecanismelor care urmează a fi combătute sau redresate. Aceasta a permis chiar eradicarea unor boli care odinioară făceau mari ravagii cum ar fi variola de pildă. Oameni bolnavi de variolă nu mai există, dar putem contempla stigmatele ei pe chipul mumiei faraonului Ramses al III-lea sau întipărite pe fața tînărului împărat al Chinei, așa cum l-a văzut Milescu acum trei secole și mai bine.

Nu vreau să spun, prin acest elogiu adus medicinii științifice, că în zilele noastre n-a rămas loc pentru empirism. Dimpotrivă, o bună parte din medicina modernă este încă empirică. Ce înțelegem de fapt prin aceasta? Empirismul se referă îndeosebi la partea de tratament, unde foarte multe procedee sînt aplicate fără ca mecanismele lor de acțiune să fie înțelese, remedii care dau însă rezultate în practică. Am putea afirma chiar că în practica medicală aspectele empirice prevalează. Mai mult, de multe ori ele pot fi cu greu separate sau chiar imposibil de separat de terapia rațională. Iată de pildă exemplul introducerii în tratamentul poliartritei reumatoide a sărurilor de aur, la începutul secolului, în epoca descope-

ririi microbilor ca agenți cauzatori ai multor boli. Printre acești germeni patogeni, după un timp și cu oarecare dificultate, a fost descoperit și bacilul lui Koch. Sărurile de aur și-au dovedit eficiența în poliartrita reumatoidă și reprezintă astăzi unul din medicamentele de bază în tratamentul acesteia. Introducerea lor în terapeutică este legată de o dublă eroare științifică: prima că poliartrita reumatoidă ar fi provocată de bacilul lui Koch, deci ar fi o formă de tuberculoză, și a doua că aurul ar fi activ față de bacilul tuberculozei. Această dublă construcție logică, privită la vremea sa ca un adevăr științific și care abia peste cîteva decenii și-a dovedit falsitatea, a avut însă ca rezultat o prețioasă achiziție farmacologică. Nici astăzi nu cunoaștem mecanismul prin care aurul acționează în poliartrita reumatoidă, boală a cărei cauză a rămas de altfel necunoscută și în zilele noastre, dar avem proba concretă a valorii sale.

Medicina zisă populară sau mai prețios tradițională este în întregime empirică. Modul în care au fost făcute achizițiile terapeutice de esență empirică nu poate fi decît dedus. O parte din ele sînt rezultatul unor observații, de cele mai multe ori întîmplătoare. Chiar și în medicina modernă au fost de altfel introduse pe această cale numeroase medicamente. De pildă, în ultima perioadă a ocupării Indiei de către englezi, aceștia foloseau sistematic așa-numitele antimalarice de sinteză pentru prevenirea și tratamentul malariei. Întîmplător, unii englezi bolnavi de lupus au observat ameliorarea acestei suferințe. Astfel antimalaricele de sinteză au fost introduse în terapia lupusului unde constituie încă temelia tratamentului, fără să cunoaștem nici astăzi mecanismele de acțiune în această boală asupra etiologiei căreia se poartă încă multe discuții. O bună parte însă din descoperirile terapeutice de mare valoare făcute în vechime nu pot fi explicate satisfăcător prin simpla întîmplare, respectiv experiență empirică și trebuie să admitem intervenția unei intuiții fără ca să putem defini cu mare precizie acest termen.

Nu trebuie să uităm că gîndirea omului modern s-a îndepărtat de felul în care gîndeau oamenii din vechime, iar această distanțare s-a realizat mai ales prin obișnuința îndelungată a scrisului și cititului, exercițiu strîns legat de gîndirea logică, exactă, ordonată, sistematică, dar nu foarte rapidă. Astăzi renunțăm foarte rar la gîndirea în cuvinte, poate doar în anumite clipe supreme de dragoste sau de extaz, sau în cursul unor acțiuni foarte rapide care depășesc viteza gîndirii în cuvinte, cum ar fi unele situații de excepție sau sporturi care implică inițiative în mare viteză, cînd vorbim, impropriu, de așa-numitele „reflexe". Spunem astfel că cineva are „reflexe bune" sau „mai puțin bune". Chiar în cursul conducerii unui automobil, evitarea la limită a unui accident în cazul ivirii pe neașteptate a unui obstacol, pieton etc., spunem că se bazează pe aceste acțiuni „reflexe" foarte rapide, aparent negîndite, pe care abia mai tîrziu le putem reconstitui în desfășurarea lor. Revenind la ceea ce denumim convențional intuiție terapeutică, aceasta nu este numai o facultate a omului. Numeroase exemple în acest sens ne oferă lumea animală. De pildă elefanții se deplasează sute de kilometri spre a ajunge la niște lacuri sărate și nămoloase în care, cufundîndu-se și uscîndu-se apoi la soare, se vindecă de unele boli de piele. Sau, felul în care cîinele bolnav aleargă în pădure după „buruiana de leac". Chiar și insectele dau dovadă de acțiuni pe care le putem califica din afară drept inteligente. Cum a ajuns furnica să transporte pureci de plantă în interiorul mușuroiului, să-i pună să sugă acolo, în adînc, din rădăcinile unor plante și să-i „mulgă" apoi spre a obține acel suc dulce și vitaminat pe care furnicile îl consumă cu plăcere? Această procedură amintește de creșterea animalelor de lapte.

Revenind la medicamente, medicina modernă a preluat numai o foarte mică parte din tezaurul medicinii străvechi, deși este moștenitoarea legitimă a acestei tradiții care continuă să se piardă. Desigur că a existat și în Europa o medicină empirică, practicată de oameni fără o instrucție deosebită și uneori chiar neștiutori de carte. Aceste cunoștințe, transmise din generație în generație, cuprindeau îndeosebi folosirea ierburilor de leac. Reprezentanții medicinii științifice, oficiale, au dus o luptă susținută împotriva acestor tămăduitori, vraci sau vrăjitori. Împotriva lor au fost luate măsuri legislative care urmăreau stîrpirea acestor practici neștiințifice. Foarte rare sînt exemplele în care medicina științifică a preluat ceva de la acești disprețuiți. Cardiologia modernă le datorează însă cel mai prețios din medicamentele sale și anume „Digitala". În urmă cu două sute de ani medicii cunoșteau foarte puțin cu privire la tratamentul insuficienței cardiace, a hidropiziei (dropică), acești bolnavi fiind considerați condamnați. Nu mică i-a fost mirarea medicului englez Withering cînd a văzut la un astfel de bolnav o surprinzătoare ameliorare. Acesta, după ce constatase neputința medicilor de a-i ușura suferința, s-a dus la un fel de „babă cu leacuri" care i-a preparat o fiertură de buruieni. Ameliorarea a fost spectaculară. Din acel moment, dîndu-și seama de valoarea acestui remediu, Withering și-a dedicat viața studiului acestei plante, digitalis (degețelul), cu varietățile ei lanata și purpurea. În raport cu aportul imens adus de Withering în stabilirea modului de folosire a digitalei și a efectelor adverse care apar în caz de supradozaj, deceniile următoare au adăugat destul

de puțin. Cu toate că s-au izolat și s-au purificat principii activi, așa-numiții alcaloizi, tratamentul cu pulbere de foi de digitală nu a fost abandonat, ba dimpotrivă, el constituie modul de digitalizare cronică cu cele mai mici riscuri și cu maximum de beneficii.

China este poate un unicat prin faptul că nu a reprimat în mod oficial practicarea medicinii tradiționale în care utilizarea plantelor și a altor diverse produse naturale ocupă un loc central, alături de acupunctură. Mai mult, tocmai în timpurile moderne, perioadă în care în Europa medicina zisă neștiințifică a fost cel mai aspru reprimată, în China ea a fost oficializată, existînd școli medicale paralele, de factură științifică și de factură tradițională. În marile spitale și policilinici de aici cele două tipuri de medicină coexistă, deși nu sînt practicate de una și aceeași persoană, ci în cabinete separate. După această introducere, poate nițel prea lungă, dar pe care am considerat-o necesară, iată cîteva impresii în urma vizitării Spitalului Uigur care funcționează în Urumqi, într-o clădire cu două etaje, cu elemente arhitecturale de tradiție definit centrasiatică. Doctorul Memet, care ne conduce, regretă că tocmai în ziua aceea au rămas foarte puțini medici în spital, majoritatea fiind plecați împreună cu o bună parte din cadrele medii într-o excursie în zona Turfan, dar de fapt această deplasare este o consfătuire de lucru. După părerea sa, îmbinarea aceasta între o excursie scurtă, de două zile și o consfătuire de lucru este mai plăcută și mai eficientă deoarece scoate oamenii din cadrul preocupărilor cotidiene, iar timpul necesar discuțiilor este desigur mai puțin limitat. Oricum, ne spune doctorul Memet, în această perioadă a anului (august) avem mai puțini bolnavi. Sîntem introduși în salonul de convorbiri, nelipsit în nici o instituție în China, o sală

spațioasă, luminoasă, în care ne așezăm confortabil în fotolii și bem ceai în timp ce se leagă discuția. N-aș putea spune că aceast lucru este prea simplu. Eu adresez, în engleză, întrebarea unui cercetător de la Institutul Academiei care o traduce în chineză și o trece profesorului kazah Musadillin care cunoaște bine uigura, limbă apropiată de cea kazahă. De la medicul uigur răspunsul vine de asemenea prin intermediul celor doi translatori, din care pricină această discuție a durat destul de mult. Medicina practicată aici este diferită de cea chineză. Ea are legături strînse cu școala indo-pakistano-arabă. Medicamentele sînt aproape în întregime preparate conform unei farmacopei proprii, pe bază de plante, produse animale și minerale. Sînt condus într-o sală la etaj, unde în globurile de sticlă prevăzute cu un singur orificiu în partea de jos se află expuse mostre din aceste leacuri. Sînt tot felul de semințe, coji, frunze, rădăcini, substanțe minerale, perle naturale care sînt pisate înainte de întrebuințare, diverse animale marine etc. O parte din aceste medicamente sînt aduse din Pakistan. Laboratorul de analize și partea de aparatură modernă pe care o pot vedea în acest spital nu sînt prea bine reprezentate, cu excepția aparatului Röntgen pentru radioscopii și radiografii, a electrocardiografului și a ecografului. Cărțile lor de medicină servesc drept îndreptar de bază, dar învățarea acestei arte se face mai ales în sistemul un maestru — un singur discipol, student care se străduiește să-și însușească toată știința maestrului. Contactele exterioare ale acestor medici sînt destul de reduse. Așa se explică probabil și faptul că medicii uiguri nu știu chineza sau o vorbesc destul de rudimentar.

Multe din tainele medicinii uigure trec în acest fel de la maestru la unul sau cîțiva discipoli. Partea cea mai interesantă a acestei vizite a fost mica fabrică de medicamente amplasată în clădirea din spatele spitalului. Aici se află un depozit destul de mare de ierburi care răspîndesc un

miros pătrunzator dar agreabil, păstrate în saci într-o mare încăpere uscată. Într-o altă încăpere, în două cazane mari, fierbe un amestec de astfel de ierburi şi alte produse naturale. Apa a dobîndit o culoare brună. Un lung şir de sticluţe aşteaptă spre a fi umplute cu acest elixir. Există şi maşini de tabletat amestecul pulverizat de frunze, maşini pentru mărunţit rădăcini de plante etc. În fapt, această clădire cu circa 40 de încăperi este o fabrică de medicamente în care particulare sînt doar materiile prime. La cerere primesc în dar un flacon cu comprimate antialergice plasat într-o cutiuţă frumuşică de carton pe care este imprimată imaginea spitalului. E posibil ca ceea ce văd scris pe cutie, în uigură, să fie modul de întrebuinţare sau descriorea medicamentului. Din spusele lor eficienţa terapeutică a acestor preparate este deseori superioară posibilităţilor medicinii moderne, cu deosebire în unele boli de inimă, de rinichi şi de ficat. La Piatra Neamţ există o mică întreprindere similară, „Piantavorel", care prepară medicamente din plante, potrivit unor tradiţii care s-au păstrat în acest ţinut al Moldovei. Cei din spitalul uigur însă dispun de o gamă foarte largă de preparate şi îndeosebi de materii prime, multe aduse recent din India, Pakistan sau Arabia, ţări în care medicii de la acest spital se deplasează periodic. O bună parte din plantele folosite, poate chiar majoritatea lor, sînt cunoscute şi de medicina tradiţională chineză, dar modul de preparare, felul amestecurilor, prescripţia, sistematizarea patologiei în care se aplică sînt atît de diferite, încît între aceste două tipuri de medicină tradiţională, cea chineză şi cea indo-arabă, există destul de puţine lucruri comune. Medicii uiguri mă conduc apoi în secţiile cu paturi şi-mi pun la dispoziţie documentele în care sînt înregistrate datele acestor bolnavi, în uigură desigur. Ei afirmă din nou că pot vindeca unele boli în care medicina modernă europeană este relativ neputincioasă, între care şi unele forme de boli maligne. Care poate fi viitorul acestei sau acestor medicini? Este clar că nu poate fi vorba de o fuziune cu medicina noastră care n-ar putea, în lipsa unui limbaj comun, să mistuiască bagajul lor de cunoştinţe greu de înţeles. În general, această medicină arabo-asiatică este conservatoare, progresele făcîndu-se într-un ritm foarte lent. Mai mult, filiera maestru — discipol se rupe uneori şi cunoştinţele riscă în consecinţă să se piardă, chiar dacă există tratate scrise, deoarece această medicină este mai mult o artă care se transmite direct decît una care se poate învăţa prin lectură. Un alt punct şubred al acestei medicini este disproporţia crescîndă între necesarul de medicamente care evoluează paralel cu explozia demografică şi sărăcirea treptată a ceea ce poate oferi natura într-o epocă în care zilnic dispare cîte o specie, iar ritmul acestui dezastru ecologic se accelerează. Unele specii se văd periclitate tocmai din cauza folosirii lor în scop terapeutic. Putem aminti astfel uciderea rinocerilor pentru a le folosi cornul din care se prepară leacuri deosebit de preţioase. Cred că lotusul de zăpadă, o superbă floare galbenă de mărimea unei cești mari de ceai, este ameninţată aici cu dispariţia atît din cauza frumuseţii sale, cît şi a folosirii ei ca remediu antireumatic şi macerată în vin, ca tonic. Deja medicii de aici se plîngeau de dificultatea obţinerii unor produse naturale. Ecologistul francez cu care iau uneori cina îmi spunea cu tristeţe că, probabil într-o jumătate de secol, nu vor mai exista decît un limitat număr de plante cultivate pe scară largă cum ar fi grîul, porumbul şi unele legume. Construirea excesivă de şosele în munţi, intensificarea extremă a turismului, extinderea suprafeţelor cultivate şi locuite sînt numai cîţiva factori din cei care accele-

ANTOLOGIA UMORULUI... TEHNICO-ŞTIINŢIFIC

Sândel vine într-o zi cu carnetul plin de note proaste.

— Să ştii că toţi oamenii de pe pămînt trebuie să muncească dacă vor să trăiască, îi spune mama.

— Atunci eu voi fi astronaut!

●

Doi marţieni, plimbîndu-se, ajung la o încrucişare de străzi cînd stopul se schimbă pe roşu. Unul din marţieni îi spune atunci tovarăşului său:

— Îţi jur, mi-a făcut cu ochiul.

●

— Care-i diferenţa dintre explozie şi implozie?

— Niciuna: ambele-ţi strică televizorul!...

În grădina zoologică, o fetiţă de 5 ani vede un cimpanzeu. Întrebînd ce este, i se explică că este o maimuţă antropoidă. Cum micuţa ştia că omul se trage din maimuţă, acasă îşi informează părinţii:

— Am văzut o maimuţă care în cîteva zile va deveni om.

●

Profesorul predă noţiuni fundamentale de astronomie.

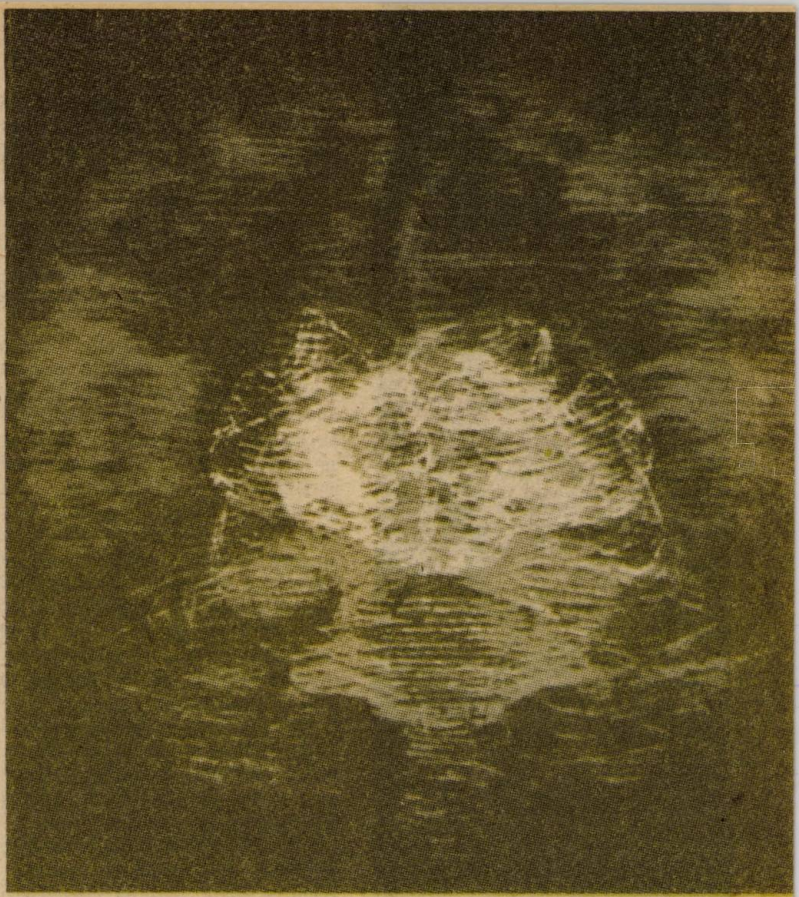
— Copii, planeta noastră se roteşte în jurul Soarelui şi...

Un elev îl întrerupe:

— Tovarăşe profesor, dar noaptea, cînd e întuneric, în jurul cui se roteşte?

reazã procesul împuţinării dramatice a speciilor de pe Terra. Deci, această medicină, adecvată în condiţiile unei populaţii rare şi a unei naturi încă neatinse, se va vedea în curînd lipsită de mijloace. Produsele acestea naturale vor deveni tot mai rare şi multe vor dispărea cu totul. Din 140 de varietăţi ale unei anumite lalele sălbatice inventariate în jurul Capetown-ului (Africa de Sud) cu 25 de ani în urmă, mai supravieţuiesc astăzi doar vreo treizeci. Or, la plantele de leac se alege de multe ori numai o anume varietate şi aceasta la rîndul ei recoltată în anumite condiţii. În afara cultivării sistematice a plantelor respective, rămîne doar posibilitatea izolării substanţelor active din aceste produse naturale, a identificării structurii lor şi a reproducerii apoi pe cale sintetică, omul viitorului fiind mai ales un om al chimiei. Lăsînd de o parte faptul că uneori aceste substanţe nu acţionează decît numai în anumite combinaţii, această operaţiune implică înfiinţarea unor foarte mari institute de cercetări în care să lucreze un număr considerabil de oameni de ştiinţă, ceea ce necesită fonduri serioase. La o anumită scară, mai redusă, acest lucru se face. Un exemplu este şi Institutul de Cercetări Chimice al Academiei Chineze, ramura din Xinjiang, care îşi dedică o treime din activitate acestor probleme. Deja au fost izolaţi aici cîţiva agenţi cu proprietăţi anticanceroase care par deosebit de activi. Pentru a convérti însă ceea ce este valoros din medicina tradiţională în limbajul ştiinţific al medicinii moderne sînt necesare atît contacte umane între specialişti cît şi un efort financiar corespunzător care va deveni poate posibil într-un viitor, prin convertirea fondurilor enorme legate de cheltuielile militare în lume, efort care va acoperi necesarul de forţă umană şi de mijloace adecvate unei asemenea întreprinderi.

Dr. Corneliu ZEANĂ



Psihiatrie şi genetică

Mai multe gene, dintre care una pe cromozomul 5, ar putea predispune la o temută boală mintală, schizofrenia, care pare să atingă 1 la sută din populaţia globului. După aproape 80 de ani de la adoptarea termenului de schizofrenie, psihiatrii nu sînt încă de acord asupra definiţiei sale. Boala apare cel mai adesea între 16 şi 25 de ani şi evoluează pe paliere.

Medicii descriu creierul schizofrenului ca discordant, ciudat, ambivalent. Sentimente opuse, logică în contradictoriu se amestecă formînd un tot de neînţeles, de nepătruns pentru observator, care are impresia că bolnavul trăieşte într-o altă lume. Această dramă interioară a fost adesea calificată ca o „dedublare a personalităţii". Ţinînd seama de inconsistenţa acestei definiţii, nu-i de mirare că rămîne tot atît de misterioasă şi cauza exactă a acestei boli.

Totuşi ipotezele nu lipsesc. Ca întotdeauna atunci cînd este vorba despre creier, disputa se dezlănţuie între doi eroi bine cunoscuţi: „înnăscutul", campionul geneticii şi „dobînditul", triplul medaliat al educaţiei, al mediului social şi al celui natural. Şi, aşa cum se caută în aspectul chimic cauza proastelor funcţionări ale unui organ, care nu face decît chimie (ca ficatul), am putea să nu punem decît în seama glandurilor, şi numai a lor, răspunderea de-a fi „stricat" organul care le-a fabricat. Acesta este, în mare, raţionamentul psihanaliştilor care au tendinţa să lase deoparte aspectul chimic al problemei.

Anii 60 au cunoscut apogeul teoriilor psihanaliste ale schizofreniei: răspunderea acestei boli era pusă pe seama părinţilor al căror comportament ar fi afectat copilul în primul

— Ionescuie, spune-mi ce este șira spinării?

— Șira spinării, tovarășe profesor, este partea din organismul omenesc pe care la un capăt atîrnă capul, iar la celălalt se bălăbăne picioarele...

Elevul: — Te-am trimis în locul meu să primești nota... De ce nu te-ai dus?

Robotul: — Dacă nu mi-ai încărcat bine acumulatorul...

Într-un zbor cu avionul stewardesa servește gumă de mestecat.

— Sînteți foarte amabilă, dar pentru ce?

— Pentru ca să nu vi se înfunde urechile!

După aterizare, pasagerul îi spune:

— Am mers foarte bine, este un truc grozav; dar mă puteți ajuta să o scot din urechi?

— Poți să-mi demonstrezi că apa atrage electricitatea?

— Desigur, tovarășe profesor. De fiecare dată cînd intru în baie sună telefonul.

— De unde știu astronomii cînd va avea loc o eclipsă de lună?

— Ce întrebare? Dar ce, îți închipui că ei nu citesc ziarele?

Instructorul pune o întrebare unui cursant de la școala de șoferi:

— Vine o mașină din dreapta, cine are prioritate?

— Depinde. Dacă e mai mare decît a mea, el, dacă e mai mică, eu.

Soția mea nu e mulțumită de mașina de spălat pe care i-am adus-o de curînd. Zice că de cîte ori iese din mașină e plină de vînătăi și că preferă să facă baie ca și pînă acum.

an de viață. Cu cît o mamă era mai posesivă, cu atît era riscul mai mare pentru copil să-și „piardă" personalitatea, situația fiind mult mai dramatică în cazul gemenilor, care nu mai știau cine sînt, frate sau soră. Tot astfel, societățile occidentale industrializate și urbane au fost acuzate la acea epocă de producerea schizofrenilor.

Prin anii 70, datorită analizei statistice a schizofreniei în anumite familii, teoriile genetice au învins. Bineînțeles pentru a vedea contribuția genelor și a mediului, trebuia să se compare subiecți înrudiți, deci purtînd aceleași gene, plasați în medii diferite. Astfel, s-a putut constata că, separați de părinții lor și crescuți în familii diferite, copiii de schizofreni prezentau semnele bolii cu o frecvență de 5 pînă la 30 de ori mai crescută decît la restul populației. Dar aceste rezultate, extrem de variabile, au fost departe de a face unanimitate.

Anii 80 au cunoscut speranța biologiei moleculare de la care se așteaptă rezolvarea definitivă a dezbaterii: în loc să efectueze o analiză statistică pentru stabilirea unor legături aproximative între o boală și ereditate (via gradul de rudenie), acum se poate, datorită ansamblului genetic, verifica pur și simplu prezența sau absența unui fragment de ADN din patrimoniul unui individ pentru a se vedea dacă acesta corespunde prezenței sau absenței unei boli.

Există, totuși, un inconvenient: dacă nu se cunoaște a priori localizarea genei, trebuie privite succesiv un număr mare de fragmente cromozomice. Adevărată muncă de Penelopă! Microscopul nu poate repera decît anomalii importante, în timp ce majoritatea bolilor genetice rezultă din mutații invizibile chiar cu cele mai puternice microscoape electronice.

O echipă medicală a descris de curînd cazul unui bărbat și al nepotului său, amîndoi atinși de schizofrenie asociată unor deformații ale feței. Analiza cariotipurilor (aranjarea cromozomilor într-o celulă) lor la microscop a scos în evidență o anomalie la nivelul brațului lung al cromozomului 5.

Această observație, chiar limitată la doi bolnavi, permite semnalarea că gena suspectă nr. 1 în problema schizofreniei s-ar putea situa undeva pe cromozomul 5.

Două echipe s-au lansat atunci pe această pistă, hotărîte să cerceteze cu de-amănuntul cromozomul incriminat, nu numai cu ajutorul microscopului, ci și cu instrumente mai „de vîrf", ale ansamblului genetic (sonde moleculare și enzime de restricție etc.).

Prima echipă, cea a lui Robin Sherrington și Hugh Gurling a laboratorului de psihiatrie moleculară al universității din Londra, a studiat cinci familii islandeze și două familii engleze, vreo sută de persoane din care aproape o treime sînt atinse de schizofrenie. Calculele lor statistice arată că, în arborele genealogic al acestor familii, cazurile de schizofrenie observate sînt foarte probabil (3.000.000 de șanse contra 1) legate de o genă situată într-o regiune precisă a cromozomului 5.

Această descoperire ar fi fost mai entuziasmantă fără publicarea, în același număr al revistei „Nature" (datat 10 noiembrie 88), a rezultatelor opuse obținute de o altă echipă, americano-suedeză, condusă de James Kennedy și Kenneth Kidd. După ce au studiat și ei o familie suedeză prezentînd de asemenea cazuri numeroase de schizofrenie, ei exclud în mod formal prezența unei anomalii genetice responsabilă de schizofrenie pe cromozomul 5.

Ce să crezi de aceste rezultate contradictorii? Bineînțeles că e posibil să existe mai multe gene ale schizofreniei: în familia suedeză studiată de cea de-a doua echipă, este vorba de o genă care nu-i purtată de cromozomul 5 care ar fi cauza bolii.

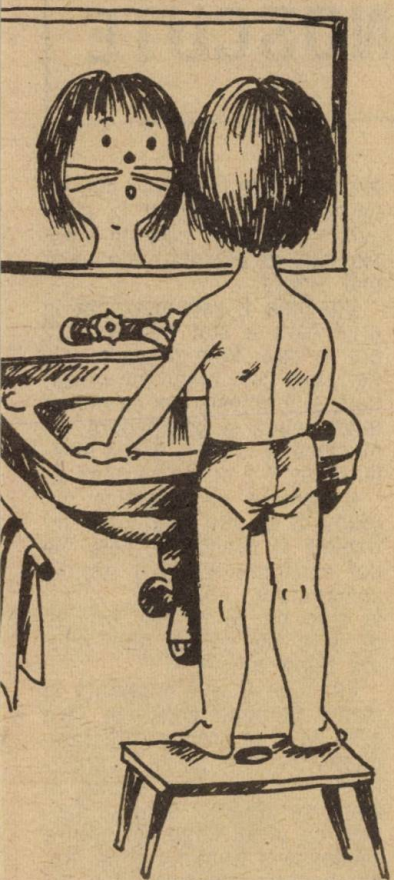
Ca și în cazul hemofiliei care prezintă mai multe forme, fiecare corespunzînd atingerii unei gene, se va putea eventual stabili o clasificare a schizofreniilor în funcție de gena răspunzătoare. Aceasta favorizează descoperirea unei gene foarte „toxice", dar care ar putea fi foarte rară în afara familiilor studiate.

Printre altele, analiza statistică a unui arbore genealogic în funcție de datele geneticii moleculare obținute pentru fiecare individ este foarte complexă. De aceea rezultatele ar trebui verificate cu ajutorul unor tehnici diferite și analizînd un număr mai mare de fragmente de cromozomi 5.

O importantă cauză de eroare este și lipsa de fiabilitate a diagnosticului psihiatric, mai ales pentru formele mai ușoare ale maladiei. Pentru evitarea acestui tip de eroare, ar trebui mai întîi să se cerceteze genele responsabile, nu doar ale schizofreniei, ci și ale unor anomalii biochimice ușor de măsurat

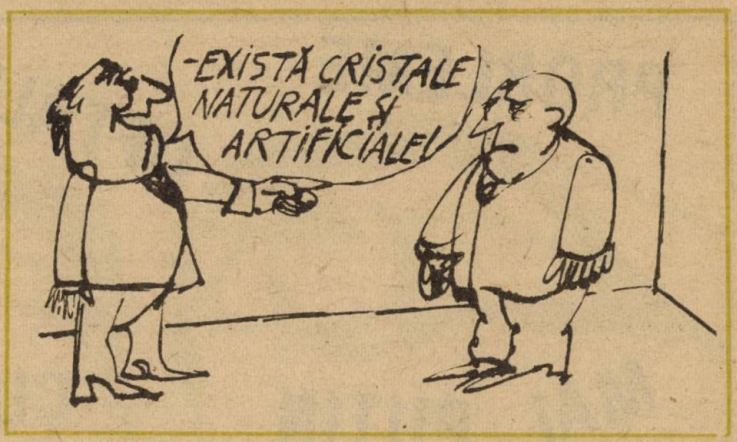
obiectiv şi care se găsesc adesea la schizofrenici. De exemplu, tulburările metabolismului dopaminei, substanţă care permite transmiterea influxului nervos în anumite părţi ale creierului.

În ciuda acestei prudenţe necesare în interpretarea oricărui rezultat ştiinţific, este limpede că psihiatria va profita în sfîrşit de tehnicile moderne ale geneticii. Toate acestea nu trebuie să ne facă să uităm că structura creierului, aşa cum este ea determinată de gene, se modelează apoi şi în funcţie de mediu.



Dacă schizofrenia ar fi numai genetică, adevăraţii gemeni schizofreni care posedă acelaşi capital genetic ar fi toţi schizofrenici. Ceea ce nu este cazul. De aceea e mai bine să se vorbească de gene care predispun la schizofrenie şi nu de genele schizofreniei. Localizarea lor exactă va simplifica considerabil dificilul diagnostic al acestei maladii şi va permite poate o ameliorare a tratamentului

dr. Narcis ZĂRNESCU
şi Irina LIŞCA



CRISTALE...

Va veni vremea cînd pe plicurile de corespondenţă vom scrie planeta, sistemul solar şi galaxia.

Prometeu s-a jertfit, pentru ca noi să ne putem aprinde liniştiţi ţigările.

Hoţii au tupeu, dar şi multă discreţie.

Săgeata spiritului, oriunde va zbura îşi va găsi o ţintă.

Nu toţi cei ce dau tîrcoale butoaielor sînt adepţii lui Diogene.

Din fericire încălcăm geometria. Sîntem egali, fără să fim asemenea.

Acest om, ca şi tablourile în ulei — trebuie contemplat de la distanţă.

Arheologii — în mod ştiinţific profanînd morminte.

Ei poate au fost. Şi dacă chiar nu au fost, ar fi putut să fie.

De cînd au reparat acoperişul bisericii, icoana minune nu mai plînge.

Zero? El poate fi o sumă de infinituri diferite.

Vezi stînci, cîţiva pescăruşi, nişte valuri şi ai impresia că ai înţeles marea.

PROBLEME OFTALMOLOGICE MAI PUŢIN CUNOSCUTE

Dietetica bolilor de ochi

Regimul alimentar ocupă un loc important în tratamentul bolilor de ochi, în funcţie de fiecare afecţiune; vom da mai jos cîteva exemple:

– Bolile pleoapelor, ca: eczeme, acută sau cronică, blefaritele seboreice şi artritice au nevoie de un regim în care să se reducă grăsimile şi acidul uric. Se vor evita cărnurile conservate, alcoolul de distilaţie (ţuica, lichiorul), cafeaua şi ceaiul tare. Se recomandă alimente bogate în vitamine şi în special vitamina A (ficat, untură de peşte, struguri, pere).

– În cazurile de lăcrimare frecventă şi exagerată se va accentua consumarea de vitamina C, rutin şi vitamina A. În conjunctivitele cronice, lipsa vitaminelor citate mai sus este foarte periculoasă, pentru că duce la boala numită xerozis (transformarea cornoasă a conjunctivitei şi corneei) şi la hemeralopie (orbul găinilor).

– În bolile corneei (ulcer, herpes) şi ale irisului se recomandă, de asemenea, evitarea alimentelor iritante (alcool, cafea, conserve şi preparate fermentate), alimentele alergizante, ca oul.

– Miopia necesită un aport vitaminic bogat în vitamina A, E, C şi D; trebuie luptat contra tendinţei sclerozante a ţesutului corioretinian în miopia forte, cu fosfobion şi gerovital, heligol.

– Retinitele necesită o atenţie deosebită la nutriţie, fiind generate de boli diverse, cum sînt cele ale rinichilor, ficatului, bolile de sînge, hipertensiunea arterială sau degenerescenţa vasculară, diabetul. Grija oftalmologului va fi îndreptată mai cu seamă spre tonificarea vaselor şi asocierea de medicamente care ajută la resorbirea edemelor, cum sînt hidrocortizonul şi vitamina E.

Sînt de preferat vitaminele din alimente celor de sinteză, pentru că în tableta de vitamina C, de exemplu, avem acid ascorbic, dar în lămîie acidul ascorbic este legat sau mai bine-zis are încorporat în el şi „viaţa" fructului, care dă o posibilitate de asimilare biologică mai sigură.

Vitamina E este prezentă în grîul care a stat mai întîi 12 ore în apă. Vom prepara grîu fiert, aşa cum preparăm orezul fiert, şi îl amestecăm cu puţină miere, nucă şi scorţişoară; se mănîncă la mese o porţie obişnuită, de 2–3 ori pe săptămînă.

Complexul de vitamine din grupul B se află conţinut în întregime în drojdia de bere. Se pot consuma 50–80 g drojdie comprimată, obişnuită, zilnic, în cure de 10–15 zile, urmate de 5–10 zile pauză, apoi reluată după nevoie.

Vitamina C este conţinută în lămîie. Se poate consuma, fără grija de a se produce hiperaciditate, o lămîie pe zi, în următorul mod: se taie lămîia în două, se stoarce, apoi se desface cu vîrful linguriţei pătura celuloasă a fructului şi se mănîncă puţin zaharată. Din lămîie rămîne neconsumată numai coaja galbenă aromată externă. În afară de vitamina C, lămîia (ca şi portocala şi grepfruitul) mai conţine rutin şi citrin, care şi ele sînt vitamine tonice vasculare reparatoare.

Acest tratament vascular general cu vitamine, fosfobion şi uneori gerovital se asociază tratamentului specific (diabet, sifilis, tuberculoză etc.).

– Pentru nevritele optice trebuie să i se administreze bol-

navului mai ales vitaminele A și B. Grăsimile vor fi reduse și vor fi sporite cruditățile de fructe și zarzavaturi.

- În glaucom trebuie reduse lichidele (chiar au fost preconizate „cure de sete"). Mesele mai dese și mai puțin bogate, fără cafea, ceai, alcool, conserve și tutun. Sarea va fi redusă la minimum. O zi pe săptămînă va fi rezervată pentru fructe, 200 g carne slabă și mere.

- Un regim dietetic antiaterosclerotic va trebui să țină seama de trei legături: una cu grăsimile, a doua cu hipertensiunea arterială generală și a treia cu funcțiile glandelor endocrine.

În raport cu grăsimile, sînt preferate carnea slaba de vacă, găină și pui, pește alb, sub formă de rasol și friptură. Zeama de carne nu este recomandată din pricina conținutului în acid uric; dintre grăsimi este indicat uleiul și în special cel de porumb, și anume sub formă crudă pe salate; brînzeturi slabe și desărate; fructe, zarzavaturi, legume mai ales sub formă de sucuri crude și soteuri (fiertură) agrementate cu lămîie și muștar sau hrean.

Spasmele arteriale se evidențiază în ochi prin migrena oftalmică și regimul antiaterosclerotic este recomandat împreună cu unele medicamente vasodilatatoare ca trinitrina, acetilcolina, acidul nicotinic, corfilina.

În trombozele vasculare se adaugă și modificatori ai coagulabilității sîngelui, cele mai active fiind heparina și derivatele ei.

- Bolnavilor operați ocular trebuie să li se respecte un regim în care să se suprime nevoia de a mesteca și care să fie compus din alimente ușor digerabile și care să nu producă gaze intestinale. Soluția ideală este absorbția de lichide nutritive prin pipetare. Se interzic alimentele fierbinți, se recomandă agenți laxativi.

- Se interzice administrarea următoarelor asocieri alimentare, ele fiind în principiu incompatibile:

- oul, sulfamidele și salicilatul;

- sarea, cortizonul și calomelul.

Aureociclina să fie asociată cu brînza de vacă, fiindcă aceasta neutralizează descompunerea clorhidratului de aureomicină.

În concluzie, dietetica este un fapt terapeutic important în oftalmologie, întărind eficacitatea drogurilor la fiecare caz în parte

ANTOLOGIA UMORULUI... TEHNICO-ȘTIINȚIFIC

— În cît timp faceți fotografiile la minut?
— Ca peste tot: în trei zile.

— Am construit un receptor total silențios.
— Pe interlocutor îl auzi?

— Am venit să vă repar țeava de apă.
— Nu mai e nevoie; de cînd v-am chemat, am absolvit un curs de specialitate și mi-am reparat-o singur.

Între burulени:
— De ce rizi, dragă?
— Un prăpădit de porumb mă gîdilă la subsuori.

— Dacă în Lună ar trăi tot atîția oameni cîți sînt pe Pămînt... la ascultă, Popescule, ce găsești de ris chiar în clipa asta?
— Păi, tovarășe profesor, cînd Luna e în primul sau în ultimul pătrar, ar însemna că acolo e atîta înghesuială încît mulți oameni ar cădea pe jos...

Instructorul de la școala de șoferi o întreabă pe candidată:
— Cum procedați cînd ajungeți cu mașina în dreptul trecerii pentru pietoni?
— Deschid repede ambele portiere ca să poată trece!

Strabismul

Este o deviație a axei vizuale a unui ochi față de celălalt, datorită lipsei vederii binoculare, prin lipsa de fuzionare (contopire) simultană a imaginii celor doi ochi, cînd unul din ochi fixează un obiect, iar celălalt este deviat. În ax orizontal intern spre nas - strabism convergent, în afară - strabism divergent și, cu mult mai rar, deviații în ax vertical, în sus - strabism sursumvergent, sau în jos - strabism dorsumvergent. Vederea binoculară există cînd axele vizuale ale celor doi ochi se încrucișează în punctul de fixație; în caz contrar se manifestă strabismul, care poate fi latent (se vede cu dificultate cu ochiul liber), sau manifest. Strabismul mai poate fi paralitic (prin paralizia unuia din mușchii externi oculari, care determină mișcările globilor oculari), și strabismul manifest-concomitent.

Cel paralitic apare în cursul vieții, la cei care au avut vedere binoculară și cărora, în urma unei afecțiuni, li s-a paralizat unul din mușchii motori oculari, remarcîndu-se ca simptom caracteristic diplopia (vederea dublă). Cel concomitent manifest sau latent apare cel mai des în prima copilărie; de obicei micuții bolnavi nu au avut niciodată vedere binoculară și nu au reușit să facă să fuzioneze imaginile celor doi ochi, deși nu există leziuni ne-

uromusculare. Frecvent condiţiile apariţiei strabismului sînt condiţionate - deviaţia evidenţiindu-se uneori după 2-3 ani, alteori mai tîrziu.

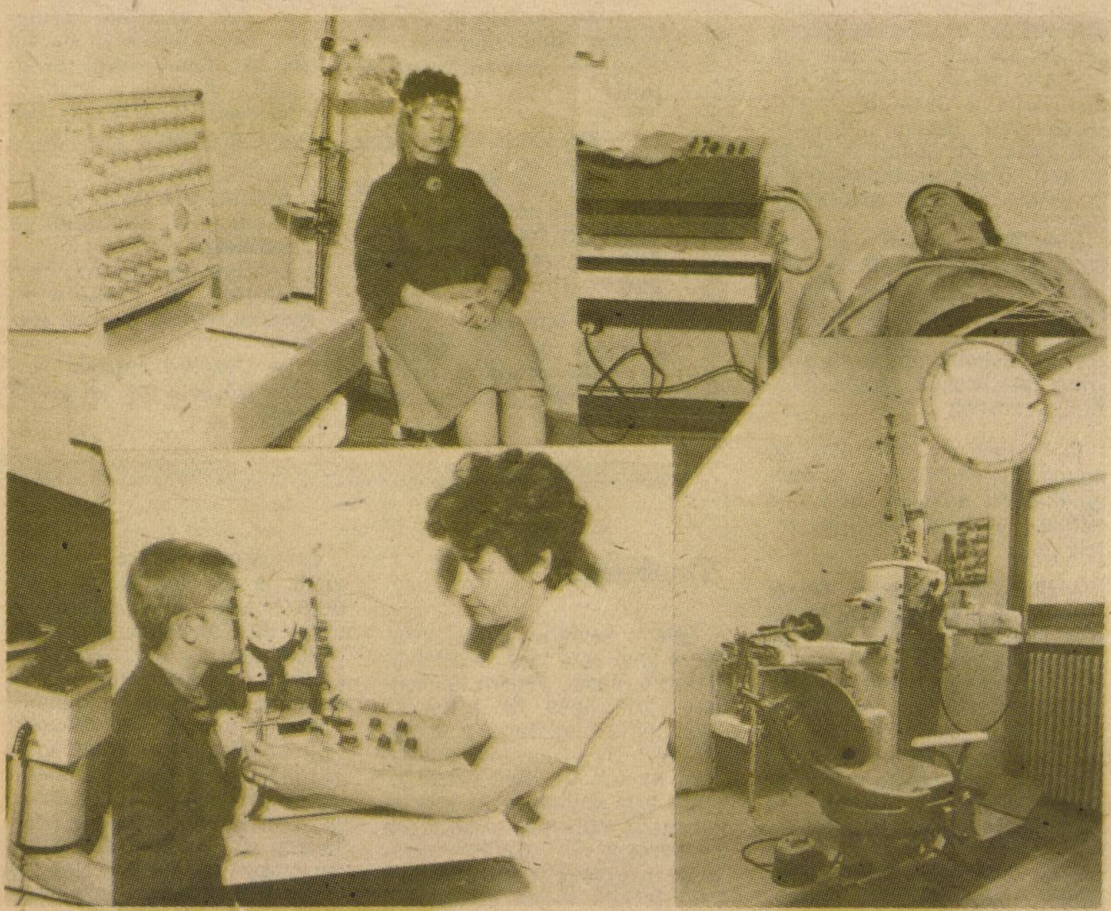
Cauzele care duc la apariţia strabismului sînt numeroase: trebuie admisă existenţa unor tulburări de ordin central care duc la pierderea facultăţii de fuzionare (de contopire).

Între multiplii factori determinanţi ai strabismului citäm mai frecvent: viciile de refracţie (ametropiile), de obicei hipermetropia în cel convergent şi miopia în cel divergent, existînd de obicei şi o anisometropie, o inegalitate de refracţie (vedere) între cei doi ochi. Acelaşi aspect este întîlnit şi în astigmatism, mai ales cînd acesta este mai accentuat la unul din ochi. Se produce strabism şi cînd la unul din cei doi ochi este o vedere foarte scăzută, determinată de opacităţi corneene-cristaliniene - leziuni ale fundului de ochi, sau cînd vederea este scăzută şi necorectată din copilărie.

Tratamentul urmăreşte aşezarea în poziţie normală a axelor vizuale, ameliorarea ochiului deviat, asigurarea şi menţinerea unei vederi binoculare, pentru care sînt necesare corectarea prin ochelari sau lentile de contact a viciului de refracţie (vederi scăzute) şi asigurarea de condiţii cît mai potrivite privind raportul dintre acomodaţie (vederea la diferite distanţe) şi convergenţa (existentă la vederea de apropiere).

Se prescriu ochelari pe care copiii-tinerii-adulţii îi vor purta continuu (pentru apropiere şi depărtare). Se va acoperi ochiul nestrabic (nedeviat) conform indicaţiilor date de medic, pentru a obliga ochiul deviat (mai slab) să fixeze, prin aceasta ameliorîndu-i vederea şi deviaţia. La copiii mici acoperirea poate fi înlocuită prin instilarea săptămînală de atropină 1 la sută la ochiul nestrabic, conform indicaţiilor medicului. Reducerea facultăţii de fuziune se face prin exerciţii ortoptice sau pleioptice cu diferite aparate: sinoptofar - stereoscop etc. care deseori determină poziţii normale ale axelor vizuale. Cînd cu portul ochelarilor corectori şi cu tratamentul ortoptic sau pleioptic prin metodele citate nu se obţine o vedere bună binoculară şi poziţii normale ale axelor celor doi ochi, se recurge la intervenţii chirurgicale, urmărindu-se nu rezultate funcţionale vizuale, ci numai estetice. După operaţie, la indicaţiile medicului, se continuă exerciţiile ortoptice, portul permanent al ochelarilor, pentru continua încercare de recîştigare şi eventual de menţinere a vederii binoculare.

dr. Aurel ROSIN



DOSAR

viața

și adaptarea la mediu

Cel mai scump dintre organele noastre de simțire, ochiul, se bucură de o protecție din partea naturii. Apărat de arcada osoasă a sprîncenei de care se lovește pumnul boxerului care țintește ochiul, ferit de sudoarea frunții prin rețeaua sprîncenelor, de lumină, de praf și de corpurile străine prin pleoape și cele două măturele: genele, ochiul mai avea nevoie să fie apărat și pe dinăuntru. Mișcîndu-se în toate direcțiile sub pleoape, dacă nu ar fi fost continuu umezit prin lacrimi, ar fi ajuns în cele din urmă să se roadă ca un piston neuns într-un motor. Deci lacrimile nu sînt decît un lichid de apărare a ochilor. Lacrimile sînt produse de către o glandă situată la partea de sus și externă a cavității orbitare. Din glandă, lacrimile trec sub pleoape și apoi în nas. Glanda lacrimală stă sub influența unui nerv care îi poruncește cînd să dea drumul lacrimilor. Nervul acesta are legături cu alți nervi; bunăoară cu nervul nasului, al limbii și al ochilor. Originea nervului însuși se găsește în creier, în acele locuri care se numesc straturile optice. Din legăturile pe care le are nervul lacrimal se poate vedea în ce ocazii lăcrimăm, adică plîngem.

De cîte ori bate vîntul tare și astfel excită firișoarele nervoase din conjunctivă, ne curg lacrimile pentru că se produce o secreție mai abundentă.

La fel, cînd un corp străin, un fir de praf, de exemplu, ne intră în ochi, se produce o lăcrimare abundentă care ia corpul străin și îl scoate afară.

De aceea, nu este bine să ne frecăm la ochi cînd s-a întîmplat să ne intre un corp străin, ci dimpotrivă să lăsăm ca lacrimile să-și îndeplinească rolul lor normal.

Cînd avem guturai, ne curg lacrimile, În acest caz nervul lacrimal a influențat glanda, datorită nervului nazal cu care este legat.

Cînd mîncăm ceva piperat, iute sau ardeiat, la fel ne dau lacrimile, tot din pricină că nervul lingual are legături cu cel lacrimal.

Cînd, iarna, privim o mare întindere de zăpadă sub soare, iarăși lăcrimăm; explicația este că nervul optic impresionat prin retină comunică această excitație nervului lacrimal de care este legat.

Mai lăcrimăm și atunci cînd sîntem emoționați: plîngem cu lacrimi amare, sau plîngem de bucurie.

Cum se explică lăcrimarea în supărare și în bucurie?

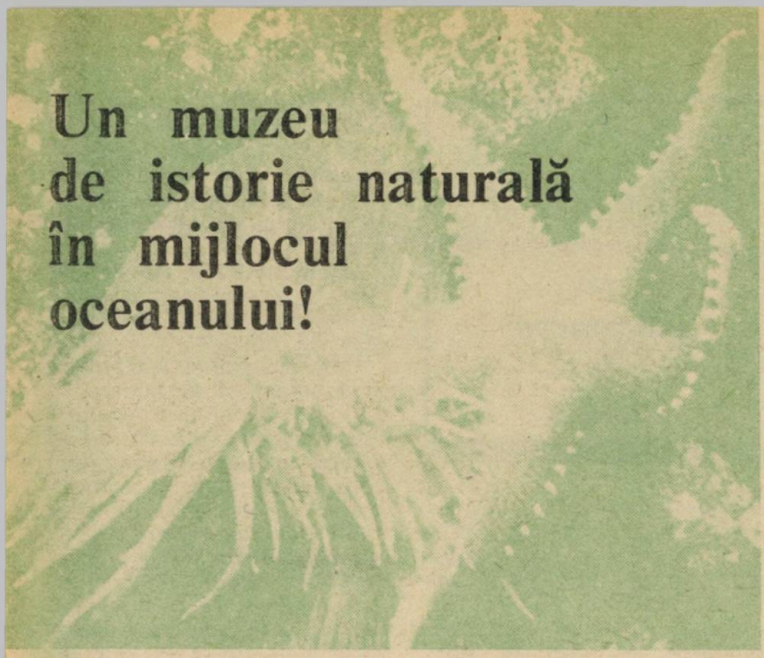
Originea nervului lacrimal este în acea parte din creier care se numește stratul optic, care are legături cu scoarța creierului, acolo unde stau centrii inteligenței noastre. Și astfel în fața unei bruște emoții se face legătura și încep lacrimile să picure. Este un act reflex, în care voința noastră nu intră; dar prin repetare și prin autosugestionare putem provoca plînsul la nevoie, așa cum actorii care „trăiesc" personajele pe care le interpretează reușesc să plîngă de-a binelea.

Lacrimile produse de glandele lacrimale sînt vărsate sub pleoape. Umezirea continuă a ochilor este asigurată de către clipirea pleoapelor. De aceea, cine vrea să-și ascundă plînsul clipește des, pentru că răspîndind belșugul de lacrimi pe toată suprafața ochiului le împiedică să pice și să-l trădeze. În paraliziile feței, jocul pleoapelor este oprit și de aceea lacrimile curg într-una; chiar fără să plîngă, bolnavul îți face impresia că plînge în partea paralizată.

Rolul lacrimilor nu este numai acela de apărător al ochiului. Scurgîndu-se în nas lacrimile umezesc căile respiratorii. Altfel, aerul care pătrunde mereu în nas ar urma să usuce învelișul dinăuntru al acestui organ, cu atît mai mult cu cît tragem aer rece pe nări și-l dăm afară cald.

Dr. **Aurel ROSIN**
Policlinica Universitară
„Titan"

Un muzeu de istorie naturală în mijlocul oceanului!



Arhipelagul Galapagos, care aparţine Ecuadorului, este situat în estul Oceanului Pacific. Are o suprafaţă de 7 844 km² şi este format din 15 insule vulcanice din care 5 sînt mai mari (Isabela, de forma literei „L", Chatham, Santa Cruz, Fernandina etc.). Se află la o distanţă de 968 km de continentul sud-american.

O anume anomalie climatică este caracteristică acestui colţ de lume. Insulele se află la ecuator, dar datorită curentului rece al Perului (care are o temperatură de 16°C), temperatura aerului nu depăşeşte 22° C la nivelul mării.

Insulele arhipelagului au fost descoperite întîmplător de către episcopul spaniol Tomaso de Berlanga în 1535 care, navigînd cu o corabie din Panama către Peru, a deviat spre vest. Poposind pe ţărmuri el a zărit şi a descris giganticele broaşte ţestoase.

In cursul călătoriei sale în jurul lumii la bordul vasului „Beagle", Charles Darwin a vizitat şi cercetat insulele în 1835. Iată cîteva fragmente din însemnările lui Darwin asupra lor.

23 septembrie 1835: „... Prin păduri umbră mulţi porci şi capre sălbatice, dar hrana principală a populaţiei o constituie broaştele ţestoase. Firește că numărul lor a scăzut mult, dar oamenii încă pot să-şi asigure hrana pentru o săptămînă, vînînd numai două zile. Se spune că altădată vasele care treceau pe aici luau cu ele pînă la 700 de broaşte ţestoase deodată.

Într-adevăr, una din caracteristicile cele mai importante ale insulelor o constituie prezenţa acestor broaşte gigantice. În secolul al XVI-lea, navigatorii spanioli, fiind impresionaţi de numărul mare al acestor animale, au dat insulelor numele de „insulas de los Galapagos" (insulele broaştelor ţestoase). Mult timp insulele au fost foarte des vizitate de pescari şi vînători de balene, în special cu scopul de a prinde broaştele ţestoase uriaşe, care sînt foarte gustoase".

Mai departe Darwin scrie: 8 octombrie 1835: „Istoria naturală a acestor insule este deosebit de interesantă. Cele mai multe din animalele existente nu se mai întîlnesc nicăieri altundeva, deşi arată o înrudire pronunţată cu speciile din America de Sud. Arhipelagul este astfel o mică lume în sine, care pune probleme din cele mai ciudate asupra originii vieţii pe pămînt şi a evoluţiei vieţuitoarelor".

Fauna acestui arhipelag a constituit pentru Darwin un bogat material documentar în sprijinul teoriilor sale. Iată ce va scrie el mai tîrziu în „Autobiografia" sa:

„În timpul călătoriei lui „Beagle" am fost surprins de ordinea în care animalele foarte înrudite între ele se înlocuiesc unele pe altele, pe măsură ce înaintam spre sud. De asemenea, m-a interesat caracterul sud-american al celor mai multe specii din insulele Galapagos şi mai ales deosebirile discrete dintre ele pe fiecare din insulele arhipelagului. Era deci evident că aceste fapte, ca şi multe altele, nu se pot explica decît prin presupunerea că speciile se modifică treptat, pe insulele Galapagos existînd unele animale primitive cu rude mai evoluate în America".

Într-adevăr, în insula San Cristobal, se găsesc sub protecţie iguanele şi leii de mare, în insula Santa Maria flamingii, în insula Espanola — iguanele marine şi focile, în insula Fernandina — crînguri de mangrove, mici fiorduri, pinguini, cormorani apteri, pelicani.

Darwin a atras atenţia pentru prima oară întregii lumi asupra interesului ştiinţific excepţional pe care îl prezintă insulele Galapagos. El a semnalat prezenţa a numeroase endemisme printre care: şoarecele indigen, huhurezul de Galapagos, cintezoiul de Galapagos, broasca ţestoasă gigant, iguana de apă şi de uscat, flamingi roz, cormorani apteri, pinguini, furtunarul cu coadă neagră.

Flora insulelor este tot atît de interesantă, aproape 100 de specii au fost găsite numai în arhipelag.

Dar cum arată vestitele broaşte ţestoase uriaşe? Iată un exemplar care are cel puţin 300 de kilograme. Are o carapace foarte groasă, din care se pot confecţiona ligheane şi obiecte de uz casnic. Carnea lor se consumă proaspătă sau sărată, iar din grăsimea lor se obţine un ulei foarte bun. În fauna actuală a globului se numără vreo 400 de specii de broaşte

țestoase, dar cele mai mari și mai „bătrîne" locuiesc aici. Broaștelor țestoase — deși par identice — băștinașii afirmă că le pot preciza insula de origine după mărime și unele amănunțe specifice. De pildă, pe insulele Charles și Hood, ele au carapacea din față mai groasă și răsfrîntă ca o șa, cele din insula James sînt mai rotunde, mai negre și mai gustoase ș.a.m.d.

Șopîrlele uriașe (iguane), lungi de 2 metri și tot atît de groase ca omul, trăiesc pe coastele stîncoase și în arbori. Sînt, de altfel, foarte strălucitor colorate în bleu, verde și galben. Localnicii le consumă cu plăcere carnea și ouăle uriașe.

Sturzii „batjocoritori" sînt de asemenea specifici insulelor Galapagos. Se numesc astfel pentru că imită sunetele omenești ca și papagalii. Sînt foarte blînzi și pot fi prinși foarte ușor cu șapca sau pălăria.

Pentru protejarea florei și faunei de aici, guvernul Ecuadorului a instituit, în 1934, regimul de rezervație naturală asupra arhipelagului. În 1959 s-a înființat parcul național pe insula Santa Cruz pentru protejarea celor 2 000—3 000 exemplare de broaște țestoase uriașe.

Sub auspiciile UNESCO, cu sprijinul guvernului ecuadorian, pe aceeași insulă s-a înființat Stațiunea de cercetări biologice „Charles Darwin" pentru studii asupra ecologiei și dinamicii populațiilor animale și vegetale din arhipelag.

Ion MANTA

VALOAREA TERAPEUTICĂ A... CARTOFULUI

În practica medicală, cartoful este folosit nu numai ca sursă de vitamine, elemente minerale, hidrați de carbon și aminoacizi, ci și pentru profilaxia și tratarea unor afecțiuni. Cartoful posedă calități ce accelerează cicatrizarea rănilor, precum și proprietăți antiinflamatorii și spasmolitice. Amidonul obținut din cartof exercită o acțiune antiinflamatorie, emolientă, protectoare. Tuberculii ocupă un loc important în hrana dietetică în afecțiunile tractului gastro-intestinal. Sucul proaspăt de cartof frinează secreția glandelor digestive, de aceea este eficient în gastrite și ulcer.

Cartoful normalizează activitatea inimii, este indicat în aritmii. Bolnavilor cu edeme li se recomandă să consume pînă la un kilogram de cartofi nesărați pe zi sub orice formă, dar neapărat cu coajă. Sucul proaspăt de cartofi în cantități nu prea mari exercită o acțiune binefăcătoare asupra sistemului cardiovascular, contribuie la scăderea tensiunii arteriale.

În popor este larg răspîndită tratarea inflamațiilor căilor respiratorii superioare prin inspirarea aburilor de cartofi proaspăt fierți care conțin o serie de substanțe medicametoase volatile.

Cartoful este folosit și sub formă de mască hrănitoare pentru pielea uscată sau pentru pielea arsă de soare. În acest scop cartoful trebuie fiert cu coajă, frecat cu smîntînă sau frișcă și întins într-un strat egal pe față.

Folosirea cartofului ca medicament trebuie făcută cu precauție și rațional, ținînd seama de starea bolnavului și numai sub supravegherea medicului. Cartofii încolțiți sau înverziți pot fi cauza multor intoxicații grave. (Vasile OROIAN)

ANTOLOGIA UMORULUI... TEHNICO-ȘTIINȚIFIC

La un atelier de optică medicală, opticianul îl întreabă pe client, după ce probează vreo trei perechi de ochelari:

— Cu ochelarii aceștia vedeți mai bine?

— Da, doamnă!

— În timpul concursului radio de luna trecută am făcut 1734 de puncte.

— Cu cîte stații?

— La popice; am emițătorul defect!

— Mi-ați reparat ieri chiuveta și s-a stricat exact după o oră!

— Vedeți? Exactitatea... e deviza întreprinderii noastre!

— Copilul care era să defecteze radioul e al dumneavoastră?

— Nu. Acela e nepotul meu. Copilul meu este cel care tocmai a reușit să defecteze televizorul, explică o clientă vînzătoarei.

— Ia spune tu, Ionescule, ce este infinit?

— Cosmosul și... anul școlar, tovarășe profesor!

O femeie telefonează electricianului:

— Vă rog, veniți urgent. Se pare că ați încurcat firele cînd mi-ați instalat aparatele electrocasnice.

— Imposibil!

— Cum imposibil?! televizorul este înghețat și din frigider se aude muzică!

— Îmi pare rău că nu am venit mai devreme, spune instalatorul locatarei care-l chemase. Nădăjduiesc că nu v-am pricinuit neplăceri.

— Da de unde, abia i-am învățat pe copii să înoate.

CRISTALE

Mai ales cei ce nu știu să facă concesii se așteaptă la îngăduință.

Învierea. Vă imaginați ce va fi atunci în autobuze?

Nu invidia piatra. Nici ea nu e veșnică. Și pe deasupra mai e și rece.

Bine că nu ni se comunică data morții anticipat. De emoție, sigur am muri mai repede.

Dacă la naștere nu mi-ați cerut părerea, lăsați-mă să mor așa cum mă pricep eu.

Veșnicia geniului. Opera lui, ca un miraculos polen, va ști să se agațe mereu de memoria oamenilor vii.

Norii îți înalță privirea. Spre diamante și aur se coboară.

Poți demonstra că albul e negru. Dar va trebui să uzezi de o vastă bibliografie.

Labiș a trăit puțin, dar pentru un veac ne-a interzis să ne mai apropiem de căprioare în poezie.

Vorbim mai mult de ceea ce puteam face, precum pescarii de ceea ce le-a scăpat.

Cu fiecare fir de păr alb, devenea mai clasic.

Cînd l-a văzut pe Vineri — Robinson a hotărît să țină imediat o ședință.

Acest tablou l-a costat prea mult, ca să mai poată spune că nu-i place.

Ecologia legalizează politica lupului.

Mă simt așa de bine — înlănțuit între plus și minus infinit.

Uimitoarea lume a fluturilor

În pofida capacității lor unice de a se adapta la condițiile schimbătoare ale mediului, fluturii, această uluitoare creație a naturii, sînt amenințați cu dispariția în acele zone în care echilibrul ecologic este ireversibil perturbat din cauza activității omului.

În orașul american Los Angeles își desfășoară activitatea o firmă neobișnuită condusă de Rudy Mattony. Ea se numește „Agrisearch", adică efectuează cercetări în domeniul agriculturii și se ocupă în special de creșterea fluturilor în cantități uriașe: uneori în „pepinieră" se află simultan pînă la două milioane de exemplare.

La prima vedere activitatea firmei poate părea rău intenționată. Fluturii crescuți de ea, în special molia roșie a bumbacului, fac parte dintre cei mai periculoși dăunători care provoacă agriculturii americane daune destul de mari. Chiar numai gîndindu-se la hoardele de multe milioane de molii, cultivatorii de bumbac din întreaga re-

giune ar trebui, la drept vorbind, să fie cuprinşi de panică. Dar, din contra... ei cumpără de la firma „Agrisearch" aceşti fluturi şi le dau drumul pe cîmpurile lor.

Este vorba de faptul că în urma supunerii unui tratament cu raze Roentgen, molia bumbacului, produsă de firma „Agrisearch", nu mai este capabilă de fecundare. Indivizii masculini sterili puşi în libertate şi care din punct de vedere numeric îi depăşesc de mai multe ori pe confraţii lor ce trăiesc în condiţii naturale, se întîlnesc cu femelele, cum s-ar spune, fără urmări.

Dacă molia roşie a bumbacului aduce firmei profituri, nu acelaşi lucru se poate spune despre fluturele albastru cu pete negre. Cercetătorii firmei manifestă faţă de aceşti foarte frumoşi fluturi de zi, ameninţaţi cu dispariţia, un interes pur ştiinţific. Împreună cu alţi cercetători, Rudy Mattony face experienţe pentru a stabili dacă fluturii crescuţi în captivitate se pot adapta la condiţiile naturale.

Dacă acest lucru va reuşi, fluturii crescuţi în „pepinieră" vor putea fi folosiţi pentru mărirea populaţiei.

Pornind de la considerente mercantile, oamenii fac deosebirea între molia bumbacului şi fluturele albastru: primul este considerat o insectă dăunătoare, iar cel de al doilea — nedăunătoare. Naturii îi sînt străine asemenea delimitări. Ei îi sînt în egală măsură necesari şi ochiul păunului cu superba lui coloratură şi insipida molie de mobilă. Ambele fac parte dintr-una din cele mai vechi grupe de fiinţe vii: fluturii.

În Canada paleontologii au descoperit fosile de larve de fluturi din perioada cretacică. Conform aprecierii cercetătorilor descoperirea are vîrsta de o sută de milioane de ani.

Poate că nici un alt grup de organisme vii nu şi-a dus capacitatea sa de adaptare la o asemenea perfecţiune. Dacă se formează undeva o nişă ecologică, poţi să fii sigur că în ea locuieşte un fluture.

Pentru primele specii de fluture era caracteristică o uniformitate mult mai mare. Ele aveau existenţa jalnică a saprofagilor, adică se hrăneau cu material organic mort şi abia mai tîrziu au inclus în „meniul" lor plantele.

Fluturii adulţi nu sînt, în general, în stare să se hrănească pentru că nu au pur şi simplu cu ce mînca şi atunci se limitează să absoarbă nectarul din florile plantelor. În schimb, în stadiul de omidă, ei nu au nici o măsură. Cînd cu multe milioane de ani în urmă fluturele a atentat pentru prima oară la viaţa plantelor, acestea erau la început lipsite cu desăvîrşire de apărare în faţa „agresorului". Dar apoi a început, probabil, cea mai palpitantă dintre toate întrecerile cunoscute cîndva de evoluţie.

Datorită acestui lucru, plantele şi insectele au purtat unele împotriva altora un război necruţător, iar în ambele tabere a apărut inevitabil un număr neînchipuit de mare de specii. Plantele şi-au elaborat o strategie specială de apărare: unele s-au dotat cu spini, altele şi-au făcut rost de o tulpină atît de netedă că pe ea nu se putea ţine nici o insectă, altele au expus împotriva lor straturi trainice de apărare. În afară de acestea, plantele secretă o otravă care „taie pofta de mîncare" duşmanilor.

Varza şi toate varietăţile ei, pentru a se descotorosi de insecte, secretă uleiuri de muştar cu miros înţepător la care, datorită întîmplării genetice, a reuşit să se adapteze numai fluturele alb de grădină. Dar de atunci menţinerea lui ca specie depinde în întregime de varză.

Multe plante se apără împotriva fluturilor cu ajutorul unor coloranţi inofensivi la prima vedere. Înghiţite de insecte aceste substanţe se transformă într-o bombă biologică cu explozie întîrziată. Sub acţiunea luminii solare care pătrunde şi prin carcasa insectelor, din coloranţi se formează otrăvuri care sînt

mult mai puternice decît DDT-ul. Totuși, trecerea fluturilor la contraatac a fost doar o problemă de evoluție. Multă vreme entomologii nu au putut să explice de ce larvele unor specii de fluturi mărunți, înainte de a mînca frunzele plantelor, se învelesc cu ele. Apoi, cauza a fost descoperită: larvele mănîncă hrana în întuneric apărate de lumina solară, și au curajul să iasă din nou la suprafață numai după ce vor digera coloranții transformîndu-i în produse nedăunătoare.

Unii fluturi, după ce s-au obișnuit cu otrava produsă de plante, au reușit să facă încă un pas în evoluția lor: își sperie cu această otravă propriii dușmani. De exemplu, omida galben-negru a fluturelui monarh se hrănește exclusiv cu osclopiadiacee (printre ele se numără în special plantele cățărătoare și agățătoare). Totodată, ea înghite otravă, așa-numitele glucozide de inimă, în asemenea doze că acestea ar prezenta pericol de moarte chiar și pentru un om adult. Mai tîrziu, glucozidele trec în corpul fluturilor adulți. Biologii au pus unul dintre ei în fața unei gaițe tinere, lipsită de experiență. Pasărea a prins vînatul cu ciocul, dar în aceeași clipă l-a și aruncat. Peste cîteva minute i s-a făcut rău, aproximativ peste o jumătate de oră a avut vărsături. Chiar și după multe săptămîni ea se îndepărta cuprinsă de spaimă cînd observa un fluture monarh.

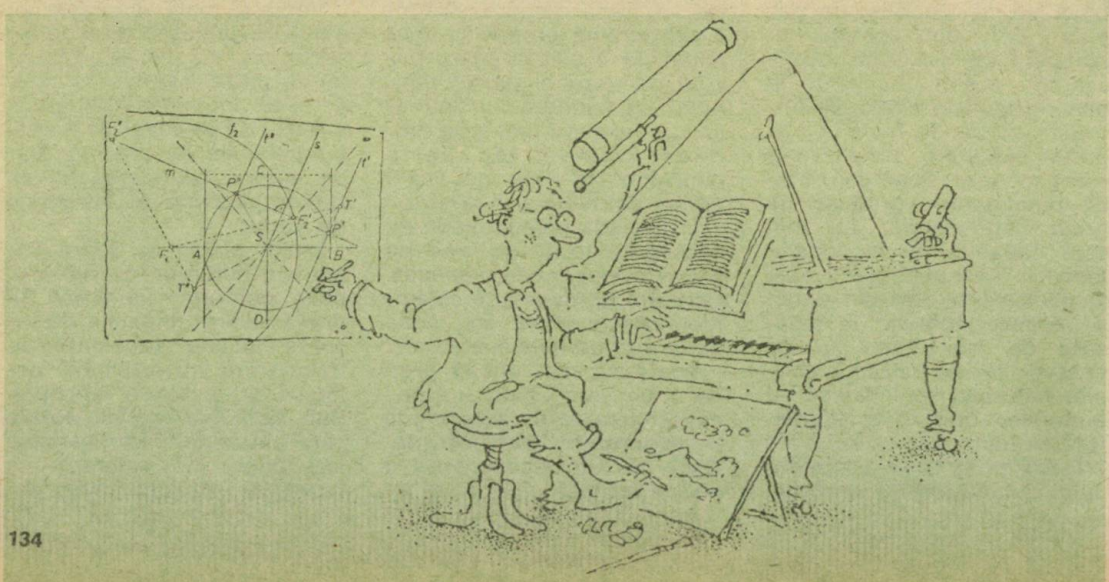
Dar gaița își lua în grabă zborul și atunci cînd observa fluturele vicerege care nu este nici pe departe otrăvitor, în schimb seamănă uimitor de mult cu fluturele monarh.

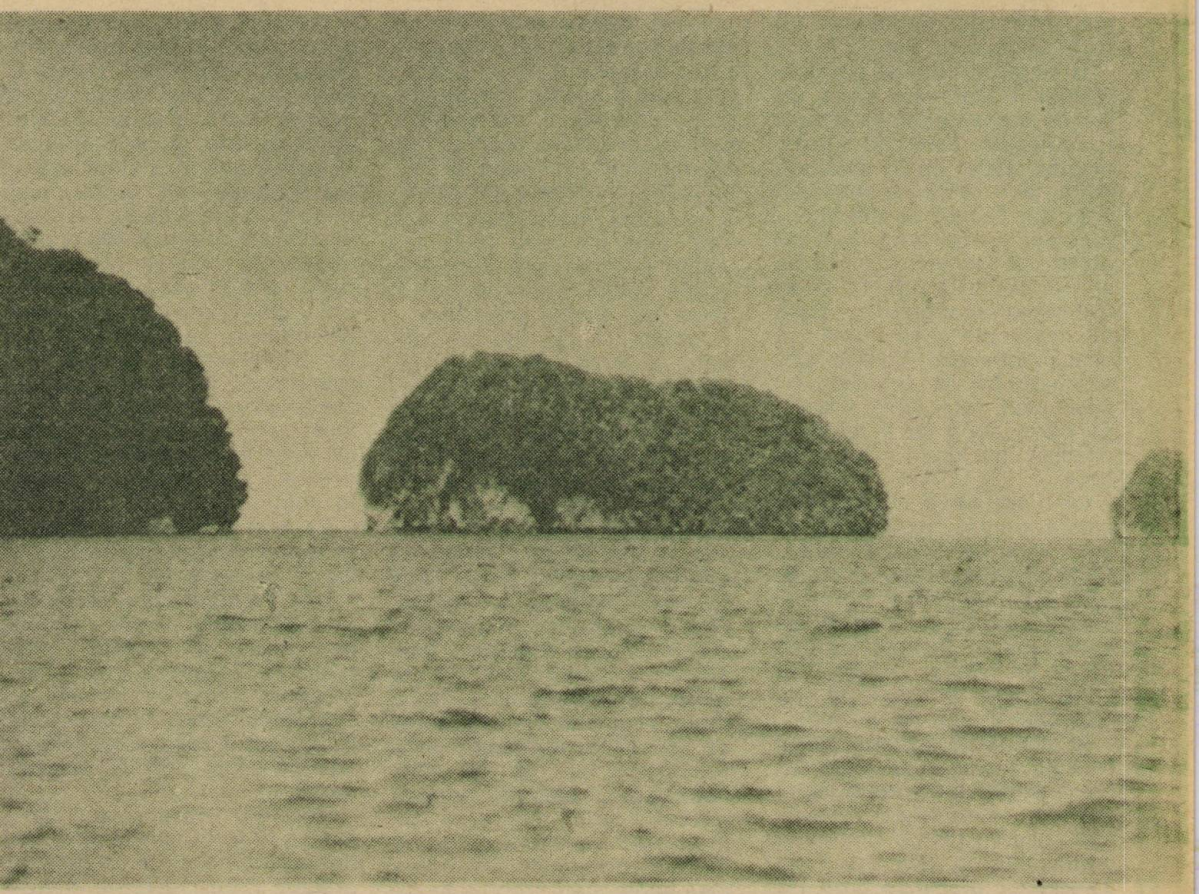
În secolul trecut, englezul Henry Walter Bayts a observat cum fluturii, luînd înfățișarea confraților lor otrăvitori, își sporesc „conștient" șansele de supraviețuire. El a denumit această acțiune mimicrie, ceea ce înseamnă „imitare". Alți fluturi imită tot felul de frunze pentru a se feri de dușmani. Cotarul de mesteacăn, care, datorită faptului că aripile lui albe sînt acoperite cu puncte negre, se simte de obicei în siguranță pe coaja mesteacănului, a nimerit într-o situație amenințătoare cînd a început epoca industrializării. Ca urmare a poluării mediului înconjurător, coaja mesteacănului s-a închis la culoare și fluturii au început să se reliefeze pe aceasta ca niște pete albe luminoase. Totuși, a apărut repede o nouă specie de cotari — cotarul negru și numai el nu a fost nimicit de păsări. Mai tîrziu fluturii s-au adaptat din nou la condițiile în schimbare. Este uimitor că acolo unde, ca urmare a măsurilor adoptate, a scăzut nivelul poluării mediului ambiant, foarte curînd omizile s-au deschis la culoare. Cea mai neobișnuită formă de mimicrie a fost observată de un biolog suedez în munții insulei Yava. Sute de omizi de fluturi strîns lipite una de alta se tîrau pe pămînt. Ele imitau șarpele.

Totuși, în pofida tuturor acestor vicleșuguri, fluturii, care posedă o capacitate uluitoare de adaptare, n-au luat în considerare principala amenințare la adresa vieții lor, amenințare care vine din partea omului. Intervenția necontrolată a omului în mediul natural nu lasă unor specii nici un fel de șansă pentru a se adapta la timp la noile condiții și ca urmare acestea dispar.

De obicei, o specie sau alta piere ca urmare a unei întregi serii de cauze. Majoritatea fluturilor dispar pentru că sînt lipsiți fără milă de mediul lor de trai. Folosirea largă a insecticidelor și ierbicidelor înseamnă, așa cum rezultă din „Cartea Roșie", pieirea inevitabilă a fluturilor. Frumoasele flori de cîmp au început să fie considerate buruieni, iar fără ele urmașii fluturilor sînt condamnați să moară de foame. Fluturii de pădure pier pentru că pădurile de foioase amestecate, adică zonele lor de existență, sînt înlocuite treptat cu plantații de conifere.

Vasile OROIAN





Arhitecți plini de fantezie

Coralii sînt un grup de animale care fac parte din clasa polipilor (Antozoare) și prezintă un mare interes științific. Răspîndirea lor pe glob însumează peste 10 milioane km², adică o suprafață aproape cît a Europei.

Coralii, pe care cei vechi îi credeau o plantă, au primit numele de „arborele-de-piatră". În cîntecele lor, poeții Greciei antice îi numeau „flori de rouă marină".

De-abia prin secolul al XVII-lea, naturalistul Peyssonnel constată că aceștia sînt animale. Importante studii despre viața acestor curioase animale a făcut, între anii 1920 și 1925, zoologul A.G. Mayor, care îmbrăcat în costum de scafandru s-a scufundat în adîncurile lagunelor.

Ei trăiesc îndeobște în colonii, foarte rar apar în forme singuratice. Sînt animale minuscule, cu corpul moale, aproape gelatinos, avînd cele mai fanteziste întruchipări și culori: galben, roșu, roz, negru, violet, alb. Scheletul lor calcaros dă naștere impunătoarelor construcții durate milenii de-a rîndul.

Ciclul vital al coralilor este condiționat în mod obligatoriu de o seamă de factori: temperatura, salinitatea, lumina. Pentru ridicarea unui metru de construcție coraligenă — după ultimele cercetări făcute — este nevoie, în funcție de condițiile de viață, de o perioadă de cel puțin 50 de ani.

Recifele — stîncile submarine formate de corali — se împart, după formă și etape de dezvoltare, în trei tipuri: recif-barieră, recif-litoral și atol.

Recifele de corali se prezintă ca o fermecătoare grădină submarină încărcată de flori, cu crenguțe cusute de ramificații, evantaie, tufișuri și mii de compartimente. Totul este făurit din „Piatră" de milioane de ani și milioane de ființe mici care construiesc fără încetare monumen-

tele cele mai grandioase pe care le posedă natura.

O singură ființă de coral — polipul — nu este decît un tub de carne gelatinoasă care în interior este compartimentat, astfel că în secțiune arată ca o roată cu spițe. La unul din capete se află piciorul fixat pe un corp tare, de obicei pe scheletul calcaros al înaintașilor morți. La celălalt capăt al tubului — gura cu tentacule mici, care se mișcă într-una. Coralii sînt carnivori și se hrănesc cu pești mici, raci, larve, viermi, pe care, după ce îi prind, îi amețesc cu ajutorul tentaculelor.

Cînd sînt larve, micile ființe înoată pentru scurt timp liber, apoi se fixează pentru toată viața cu ajutorul piciorului pe cochiliile coralilor care au murit, și încep să secrete calcar, înconjurîndu-se ca de un blindaj în formă de cupă, care le servește ca adăpost în caz de pericol.

În țesuturile fiecărui coral trăiește o algă mică, care secretă oxigen și întreține astfel arderile minusculei viețuitoare ce-și răsfiră flămîndă tentaculele în apa mării, în așteptarea prăzii pe care i-o aduc valurile și curenții de apă.

Foarte interesant este faptul că coralii nu se hrănesc decît noaptea, cînd întunericul învăluie apele. Atunci tentaculele se desfac în căutarea hranei, iar întregul recif înflorește ca o grădină. În timpul zilei polipii se retrag în întunericul construcției lor de piatră, deoarece se pare că lumina îi supără. Unii corali trăiesc izolați, singuri și clădesc încet, fixați pe vreo stîncă submarină, o cochilie calcaroasă care de multe ori este luată de valuri sau înghițită de pești sau crabi. Însă de obicei coralii, în special cei care formează recife, trăiesc etajați, creînd o nesfîrșită varietate de forme și încrengături, construcții bizare, imposibil de executat de alte viețuitoare.

Peste învelișurile calcaroase ale generațiilor care mor, cresc generațiile următoare cu cochiliile lor, peste acestea altele și mereu altele, clădind neîntrerupt, desăvîrșind și înălțînd către suprafața apei o construcție gigantică curioasă și multicoloră care nu e altceva decît piatra de mormînt a miliarde de minuscule viețuitoare ale mării.

În toate mările există corali, însă cei care formează recife își duc viața numai în apele calde, puțin adînci și pline de lumina tropicelor.

Coralii, ființe foarte delicate, a căror arie de dezvoltare nu depășește 22° latitudine nordică sau sudică, cer condiții de mediu cu totul speciale. Ei trăiesc numai în ape limpezi și ori de cîte ori apele se tulbură, poate din cauza unei erupții submarine sau a altor factori, ciudatele grădini se ofilesc, tentaculele își închid petalele, iar minusculele vietăți pier. În apele cu o temperatură scăzută și mai adînci de 50 m, coralii nu pot rezista deoarece pe de o parte temperatura mai mică de 20° C le blochează orice funcțiune, iar, pe de alta, lipsa luminii soarelui oprește procesul prin care alga din interiorul coralului procură oxigen polipului. Totodată însă apele mării trebuie să fie într-o continuă mișcare, căci numai curenții și valurile aduc hrana milioanelor de tentacule.

CRISTALE

Oricît de efemeră, clipa este totuși singura replică dată veșniciei.

Viața e singura iluzie adevărată.

Bobul de nisip, un munte în miniatură.

Prostia nu se poate exprima cu măsură.

Sînt unii care deși fac tot ce pot pentru a se prăbuși, nu reușesc să-și atingă țelul niciodată.

Prețul lucrului pierdut este întotdeauna mai mare decît al celui păstrat.

Pe lîngă aceste condiții naturale care permit creșterea coralilor, mai există aceea a vecinului. Astfel, între două colonii care trăiesc foarte aproape una de alta se pot declanșa uneori „bătălii" pentru a cuceri un spațiu mai mare și cu mai multe resurse alimentare. Specia Millepora alcicornis, foarte agresivă, dacă detectează prezența unui coral într-un perimetru de treizeci de centimetri în jur declanșează „ostilitățile". Ramificații speciale străbat centimetru cu centimetru distanța pînă la colonia vecină, se strecoară printre ramurile acesteia, se fixează pe ele și le sufocă.

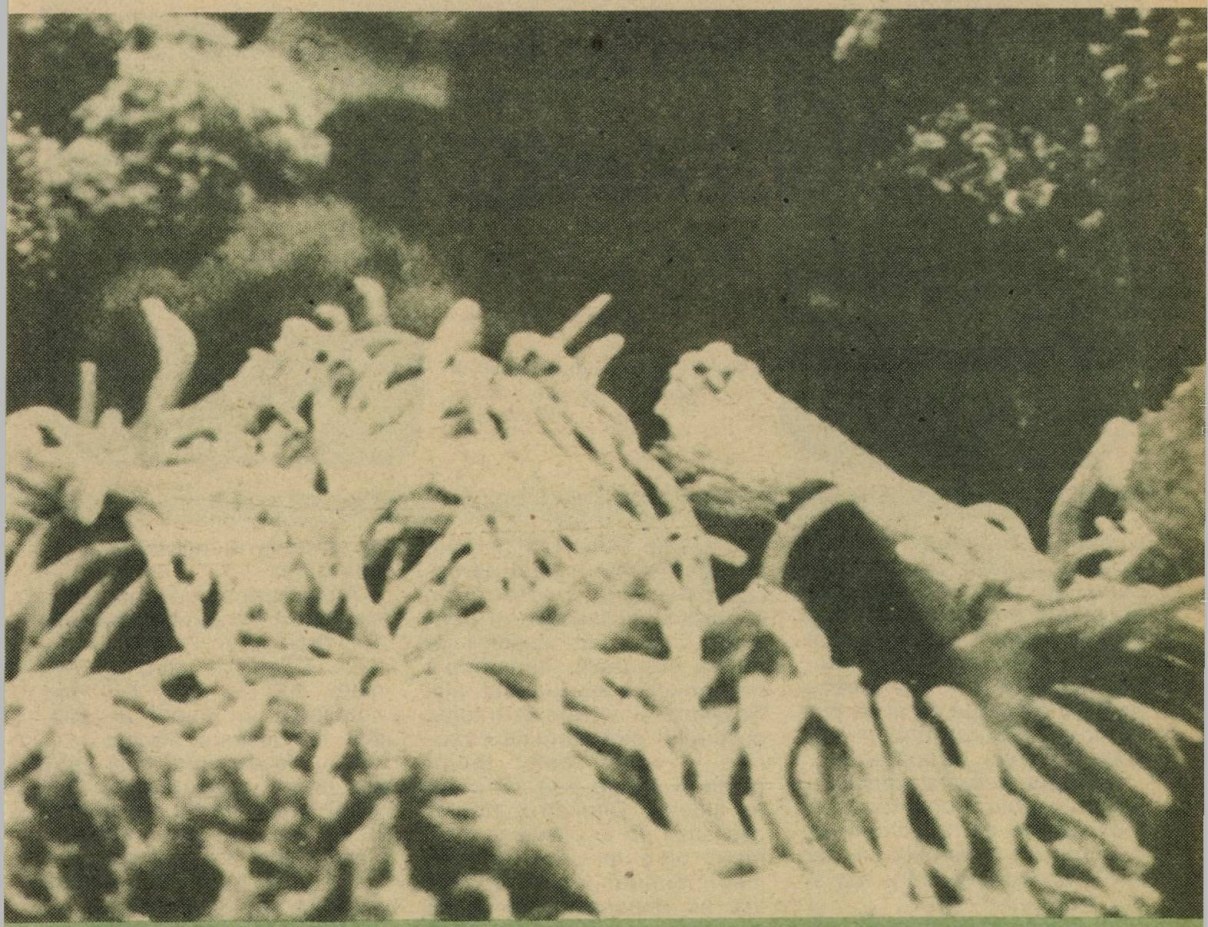
Ea atacă în special specia Gorgonia, cunoscută prin coloritul ei deosebit și variat.

De remarcat că agresorul nu atacă decît dacă „rivalul" este plasat în amontele curentului. Gorgonia își anunță prezența deoarece secretă o substanță care, transportată de curentul apei, este detectată de acest „rechin" printre corali.

Recifele-litorale se formează în jurul coastelor și se dezvoltă pînă aproape de suprafață. Cînd creșterea în sus s-a oprit, dezvoltarea continuă lateral, împingînd linia coralilor vii cît mai departe de litoral.

Recifele-barieră se află situate la o oarecare distanță de țărm, de care sînt despărțite printr-o porțiune de apă. Aceste recife apără coastele de furia valurilor oceanului. De obicei, acea porțiune de apă rămasă între coastă și recif este navigabilă.

Cel mai cunoscut recif-barieră este Marea Barieră de Corali ce se întinde din Noua Guinee pînă la Tropicul Capricornului (2 500 km) de-a lungul coastei răsăritene a Australiei, la o distanță ce variază între 10 și 180 km — uriaș masiv de recife coraliere, lat de 200 pînă la 2 000 m, acoperit în timpul fluxului, ceea ce îngreunează mult navigația. El adăpostește o viață marină de o infinită varietate, 400 specii de corali (cea mai mare structură de ființe vii) și 1 500 specii de pești. În tim-



pul refluxului apar recifele, între ele aflîndu-se locuri de trecere foarte înguste, situate de cele mai multe ori în fața gurilor rîurilor, unde apa dulce și tulbure împiedică formarea bancurilor de corali.

Înspre ocean, partea exterioară a Marii Bariere coboară brusc pînă la o adîncime de 700 pînă la 2 000 m acționînd ca o gigantică spărgătoare de valuri.

Dar cum se explică existența acestor recife situate așa de adînc, atunci cînd se știe că polipii se dezvoltă la o adîncime mică?

Asupra naturii acestui fenomen geologic s-au elaborat nenumărate teorii. Prima, dar și care a rămas cea mai apropiată de adevăr, este cea emisă în secolul trecut de naturalistul Charles Darwin, care a studiat recifele de corali cu ocazia călătoriei pe care a întreprins-o în jurul lumii.

După teoria lui, întreaga regiune unde se găsesc coralii, fundamentul mării s-a lăsat lent în jos în decurs de mai multe milioane de ani. Pe măsură ce uscatul se lăsa în jos, recifele creșteau în sus, transformîndu-se în recife de barieră.

În fiecare recif însă, pe lîngă polipii constructori obișnuiți, există și alți constructori: scoicile, melcii etc. Scheletele de calcar ale coralilor formează numai zidăria brută, adesea rară ca un fagure. Lucrul acesta se poate ușor observa prin apa mării puțin adîncă, mai ales la vîrfurile recifului, care se prezintă ca o bizară încrengătură plină de labirinte, orificii și canale prin care apa circulă în voie.

În permanență, zi și noapte, o serie de alte forțe lucrează însă pentru distrugerea operei de construcție continuă a coralilor. Valurile rup bucăți mari de recif și le rostogolesc spre adîncuri, marile ploi tropicale îndulcesc apa mării în care coralii nu mai pot trăi și astfel viața atît de bogată și curioasă a recifului se transformă într-un cimitir pustiu.

La acestea se adaugă zeci de animale ce distrug și ele construcțiile de sub apă. Ariciul de mare își sapă locuința în tulpinile de corali, scoicile burghiu pătrund în recif; algele descompun calcarul; o altă specie de scoici pă-

CRISTALE

Nu putem plînge și gîndi în același timp, pentru că fiecare gînd absoarbe o lacrimă.
Jules Renard

În mîna analfabetului, stiloul devine armă albă.
Lupčo Siljanovski

Trebuie să te mulțumești să vorbești, atunci cînd nu știi să cînți.
Novalis

Sînt nave mîndre, care cred că dau lecții mărilor.
Rifat Kukaj

Teatrul este o fereastră deschisă spre irealitate.
Karel Čapek

Nu se pot construi oaze pentru cei ce seamănă pustiu în jurul lor.
Lupčo Siljanovski

Sînt lucruri în care trebuie să crezi pentru a le putea vedea
Cervantes

Dacă nu poți spune adevărul, mai bine să taci decît să minți.
Jaroslav Seifert

Pruncii plîng fără lacrimi; și le păstrează pentru mai tîrziu
Rifat Kukaj

Orice început e stîngaci.
Novalis

Imaginați-vă ce liniște ar fi, dacă oamenii ar spune numai ceea ce știu
Karel Čapek

trunde în crăpături pe care apoi le lărgesc acționînd în nervul și viața recifului. Dar dușmanul de temut al coralului este crabul. El găsește un aliment foarte gustos în interiorul carapacei calcaroase pe care o sparge cu dinții puternici, devorînd polipul rămas fără nici o apărare.

În lupta aceasta totuși au învins forțele constructoare, făuritoarele extraordinarelor grădini ale nesfîrșitului de ape, care smulg mării noi și noi porțiuni.

În enumerarea tipurilor recifale am lăsat la urmă atolii, deoarece sînt cel mai adesea întîlniți și au o construcție geometrică izbitoare. Acestia sînt insule de corali formate din mai multe insulițe de corali care, alipiți, construiesc în jurul unei lagune un perimetru închis sau deschis de formă circulară, elipsoidală triunghiulară sau pătrată. Mai frecvente și intrate în tradiția cuvîntului sînt formele circulare și elipsoidale. Inelul poate fi întreg sau întrerupt pe alocuri. Diametrul atolilor oscilează de la cîteva sute de metri pînă la zeci de kilometri. Fundul lagunelor atolice nu depășește adîncimea de 180 m. Canalele care unesc laguna cu apele oceanului pot prezenta mari pericole, deoarece sub apă stînca de corali de multe ori se găsește la numai 2—3 m adîncime.

Atolii cunosc cea mai mare dezvoltare în zonele tropicale ale Oceanului Pacific și Indian. Există pe glob aproximativ 400 de atoli. Cei mai numeroși, în număr de 300, sînt în Oceanul Pacific.

Insulele de corali mai mari din largul oceanului, la început fără viață pe ele, treptat încep să fie populate de plante, apoi de viețuitoare.

Mai întîi prin intermediul păsărilor sau aduse de valuri, pe aceste insule încolțesc semințe de ierburi sau arbori. După o recoltă vegetația cucerește spațiul, apoi se extinde vertiginos, cuprinzînd

ANTOLOGIA UMORULUI... TEHNICO-ȘTIINȚIFIC

Un cetățean vrea să cumpere un casetofon.

— Cîte piste are? îl întreabă clientul pe vînzător.

— Două, răspunse vînzătorul.

— Numai...?

— Domnule, eu vînd un casetofon, nu un stadion!

— Tovarășe tehnician, aparatul meu fluieră!

— Urît obicei.

Un cetățean intră într-un magazin de articole electrocasnice și cere să i se arate un aspirator. Vînzătorul, foarte amabil, îi spune:

— Avem mai multe mărci și foarte bune. Sînt convins că veți găsi ceea ce doriți. Presupun că soția dumneavoastră s-a săturat de mătură...

— Eu nu, ea! oftează cetățeanul.

Vorbesc doi aviatori:

— Odată am urcat atît de sus, încît din cauza frigului a-nghețat benzina în motor!

— Și ai căzut?

— Deloc!

— Și legea gravitației?

— Din fericire... înghețase... și ea!

— Principalul scop al tuturor invențiilor este să economisească timpul omului.

— Așa a fost într-adevăr pînă la inventarea televizorului...

Sînt singurul meu șef. Dar nici de mine nu ascult întotdeauna.

A scris o poezie a zorilor, deși mă îndoiesc că s-a sculat vreodată așa devreme.

A te naște. Nefericire mai mare nu există, decît poate aceea de a nu te naște.

Reciful. Solidaritatea unor minuscule animale naște stînci, de care nu odată s-au sfărîmat corăbii.

Gîndesc mai mult de opt ore pe zi. Credeți că vor ține cont la pensionare?

E o artă să cultivi înflăcărarea, fără să cazi în piromanie.

Banul pare să fie principiul fundamental al vieții. Cînd ai bani, poți să-ți permiți și alte principii.

Cel mai greu e să-i faci pe oameni să gîndească. Sau să nu gîndească.

Sînt cuvinte de care ne temem să le scriem cu literă mică – cu toată încuviințarea gramaticii.

Numim putrezire exact revenirea la veșnicia anorganică.

Unii te scot din apă numai ca să te-ntrebe cît e ceasul.

Era prost îmbrăcat, obosit și atît de slab, încît sînt sigur că era un om cinstit.

Valeriu BUTULESCU

întreaga insulă. Nucile de cocos aduse de ape de la mulți kilometri depărtare încolțesc și pe țărmuri apar primii cocotieri. Lîngă ei aceleași valuri în veșnică frămîntare aduc fructe de mangrove, care la rîndul lor încolțesc, cresc și se înmulțesc, găsind un mediu prielnic în pămîntul sărat și nămolos depus la țărmuri de apele mării.

Adaptarea la mediu a acestui arbore este foarte interesantă. Semințele încep să încolțească încă pe cînd sînt în pom. Germenele iese din sămînță și crește pînă ajunge la aproape o jumătate de metru lungime, avînd vîrful alungit și ascuțit. El cade din arbore și se înfige în nămolul de pe țărm. Nu după mult timp germenele pornește în sus, ancorîndu-se puternic în nămol cu ajutorul unor rădăcini aeriene. Acestea cresc foarte repede și opresc toate depunerile aduse de valuri și vînturi, pămîntul se înalță încetul cu încetul și, după un timp, pe el își găsesc mediul de dezvoltare alte plante.

Astfel întreaga insulă — operă a neobositilor corali — devine o junglă de nepătruns, o încolăcire de arbori de toate speciile de liane și plante cățărătoare. Cu timpul insula începe să fie populată, mai întîi de păsări, apoi de animale de toate speciile, pe cît de curioase, pe atît de variate.

Insulele de corali sînt în general populate. Primii locuitori care le-au stăpînit au fost cei din Oceanul Pacific, polinezienii și melanezienii, legendarii pescuitori de perle.

Cel mai mare atol este Kwajalein, care face parte din arhipelagul Marshall, situat în Pacificul Central, imediat la nord de ecuator. Are o formă ovală, măsurînd 65 km lungime și aproape 30 km lățime. Inelul coraligen, lung de 283 km, închide o lagună cu o suprafață de 2 850 km^2.

Atolul cu cea mai mare suprafață de uscat (477 km^2)

Profesorul întreabă:
— Cine-mi poate da un exemplu pentru posibilitatea de adaptare a corpului omenesc la orice situație?
— Unchiul meu s-a îngrășat cu 20 de kilograme și pielea nu i-a plesnit!

— Tăticule, de ce Arhimede a strigat „Evrika", cînd era în baie?
— Pentru că descoperise principiul lui Pascal.

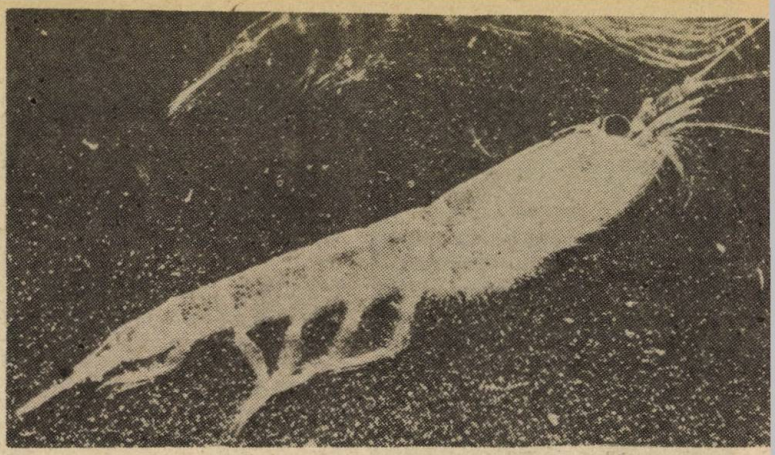
Vorbesc doi roboți:
— Ce-ți place mai mult la robotica asta?
— Vocea, dar mai ales ochii... magnifici!

Tînărul agronom: — Ce plantă e asta, bădie?
Gospodarul: — Pelin!
Tînărul agronom: — Habar n-ai! Pelinul e lichid!

— Tu, Mihăiță, ce vrei să te faci cînd vei fi mare?
— Eu, tăticule, vreau să mă fac marinar... pe o navă cosmică!

— Tovarășe profesor, tot nu înțeleg cum funcționează radioul...
— Exact ca telefonul, numai că, în loc de cablu, radioul se folosește de aer.
— E clar. Dar tot nu-nțeleg cum e prins aerul de stîlpi...

Un savant celebru intră grăbit în camera în care se afla soția lui:
— Am reușit să stabilesc legătura cu marțienii!
— Foarte drăguț din partea ta, îi răspunde soția, dar să duci rufele la spălătorie ai reușit?



este Christmas, situat în Pacificul Central, la nord de ecuator. Insula a fost descoperită de navigatorul englez James Cook în 1777.

Dar viața marină în jurul acestor atoli prezintă cîteva asemănări în aceeași măsură sau poate chiar mai mari decît viața coralilor.

Printre recifi își duc viața sute de specii de pești care mai de care mai minunat colorați, fiecare specie avînd mijloace de atac și camuflaj dintre cele mai originale.

Formațiile perfecte și ordinea în care înoată acești pești (fac întoarceri bruște, accelerează sau încetinesc) constituie un mister încă nepătruns, la fel ca exercițiile de zbor și lungile călătorii ale păsărilor.

Cînd în depărtare apare vreun dușman, un alt pește cu gura larg deschisă, întregul banc de pește dispare cît ai clipi.

În apa puțin adîncă își duce viața o specie de rac care are un trai foarte curios. Carapacea care rămîne liberă după moartea unei vietuitoare a apelor, poate a unui melc, este ocupată de racul singuratic și fără adăpost. Apoi își aduce un chiriaș, o anemonă puternic înzestrată cu mijloace de apărare, dar care nu-și poate procura singură hrana. Cînd locuința devine neîncăpătoare pentru racul în creștere, acesta își caută alt domiciliu, tot o carapace părăsită, neuitînd însă să ia cu sine și anemona. O apucă cu multă grijă cu cleștii, iar anemona, care de obicei la cea mai mică atingere improașcă otravă, se lasă transportată fără cea mai mică împotrivire.

Tot printre recifii de corali trăiesc, așa cum am amintit, crabii, inamicii cei mai de temut ai coralilor și broaștele țestoase de mare.

În timpul fluxului numeroși crabi pornesc în căutarea hranei. Atunci începe zbuciumul vietăților ce trăiesc în recifi, deoarece crabii nu-și iartă niciodată victimele. Unele se ascund în nisipul de pe fundul adînc al mării, altele își schimbă culoarea, altele se retrag în carapacea melcilor sau a scoicilor pînă trece pericolul, fără să fie însă atacați de gazde, iar cele mai multe se ascund în miile de labirinte ale recifului.

Însă imediat ce apar în văzduh dușmanii de moarte, păsările, crabii dispar în adăposturile lor.

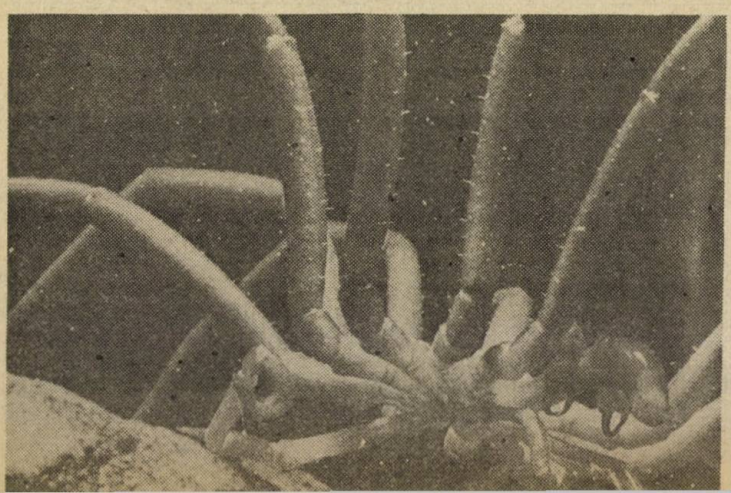
Prin aceleași ape trăiesc broaștele țestoase de mare, care în timpul nopții ies pe țărm și se tîrăsc cu greu pe plajă pînă la limita de inundabilitate a apei. După ce își îngroapă ouăle în nisip, ele se întorc în mare și numai urmele lăsate indică trecerea lor. După cîteva săptămîni mai tîrziu puii de broască se tîrăsc spre mare, însă deasupra, în văzduh, îi pîndesc ghearele și pliscurile păsărilor mari pentru care puii lipsiți de apărare și cu carapacea încă moale sînt o pradă gustoasă. Dacă totuși au scăpat și au ajuns în mare, îi așteaptă alți dușmani: peștii flămînzi ai mării.

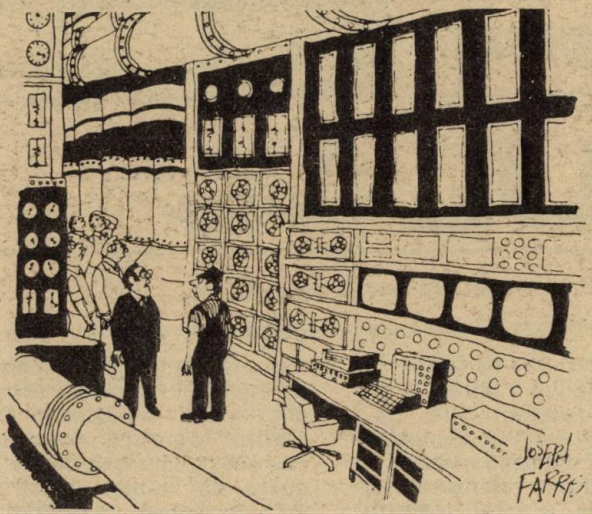
Viața în preajma coralilor este atît de ciudată, atît de sălbatică, încît fiecare animal marin este în același timp vînător și victimă, iar prada ucisă trebuie imediat devorată și înghițită pentru că nicăieri în mări sau oceane nu există locuri unde animalele să-și poată face rezerve. Lupta pentru existență este principala lege a adîncurilor.

Ecologul Richard W. Grigg de la Universitatea din Hawaii (S.U.A.) se ocupă de peste zece ani de studiul coralilor. El a coborît pînă la adîncimea de 430 m cu ajutorul unui batiscaf de construcție proprie „Star 11" care a servit atît pentru cercetări, cît și pentru culegerea coralilor. Viața din adîncime a putut fi văzută prin plexiglasul hubloului, cu un diametru de 180 cm.

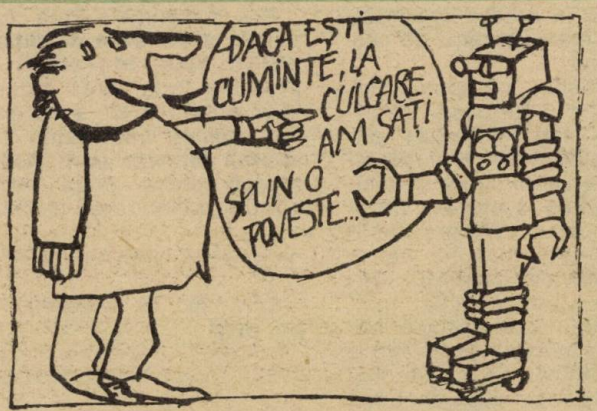
Cu ocazia unei scufundări, Grigg a cerut căpitanului batiscafului să stingă luminile. Nu mică i-a fost mirarea cînd a văzut că anumite specii de corali aurii și „bambus" emit fascicule de lumină. Aceasta este cea mai mare descoperire pe care a făcut-o Grigg.

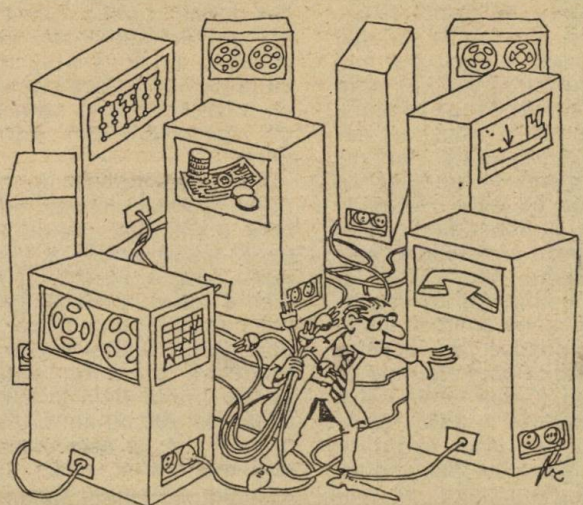
ION MANTA





„Vrei să spui că nimeni nu știe unde s-a pus cutia de siguranțe?"





— Am citit că în anul 2000 înconjurul lumii se va face în trei ore. Presupun că o oră înconjurul și 2 ore de la aeroport acasă.

În expoziție erau cele mai felurite aparate de uz casnic, dar nu se opreau la ele decît bărbații, uitîndu-se lung la vînzătoare. Femeile studiau autoturismele.

— Vrei să vezi una din mașinile care detectează pe cei ce mint?
— S-o văd?! O iau de nevastă.

— Draga mea, sînt un om distrat. În loc să iau un robot care înlocuiește munca femeii în gospodărie, am cumpărat unul care înlocuiește munca bărbatului.
— Nu-i nimic. Pune-l să citească ziarul și hai să mă ajuți să speli parchetul.

— Popescule, ai putea să-mi spui la ce folosește invenția asta?
— La luat premiile!

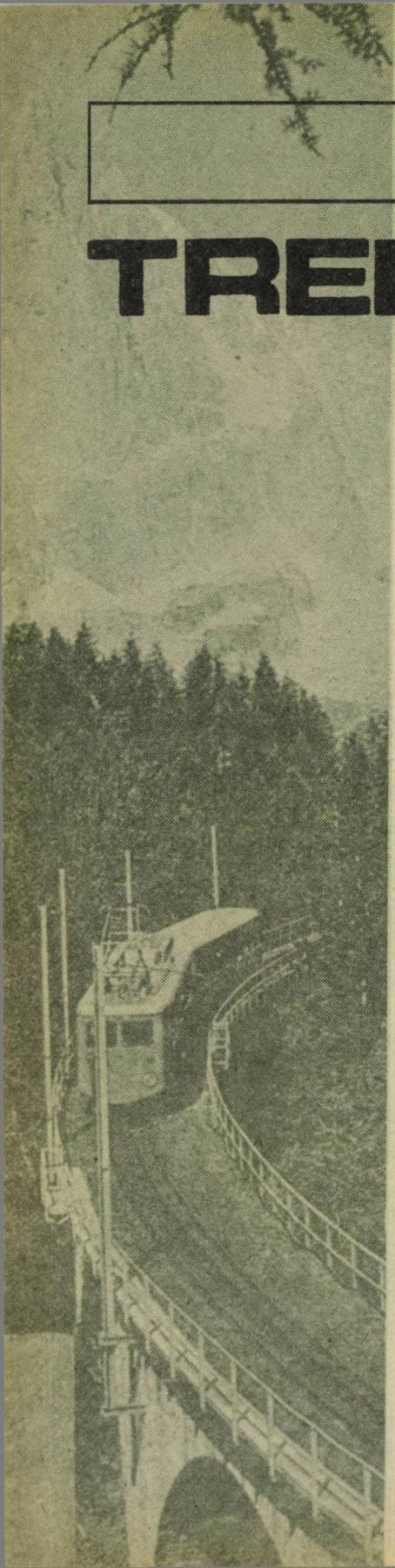
Doi copii se joacă de-a cosmonauții într-o cabină telefonică. Unul din ei ridică receptorul și spune:
— Alo, comunicați la centrul spațial că avem greutăți cu întoarcerea: am tras după mine ușa modulului și broasca s-a închis pe dinăuntru.

Un ziarist se adresează unui cunoscut arheolog care, în timp ce citea o inscripție, dădea semne de nervozitate.
— Ce v-a supărat, profesore?
— Prea multe greșeli de ortografie.

— Vai de mine, Nelule! Ce-ai pățit la cap?
— M-au lovit niște farfurii zburătoare.
— Unde s-a întîmplat asta?
— În bucătărie.

TRENUL *din nou în actualitate*

„Luaţi ultimul tren şi veţi ajunge primul!"



Prin anii 50—60, calea ferată părea lumii întregi o bunicuţă, respectabilă, ce-i drept, dar ruginită, incapabilă să-şi mai înţeleagă veacul în care intrase, cantonată în nostalgia gloriei trecute. Aburul intra pe linii secundare cu „negrele" lui numite, fără pic de ruşine, samovare, cu ironii la adresa unsuroşilor şi a manevranţilor de cărbune praf.

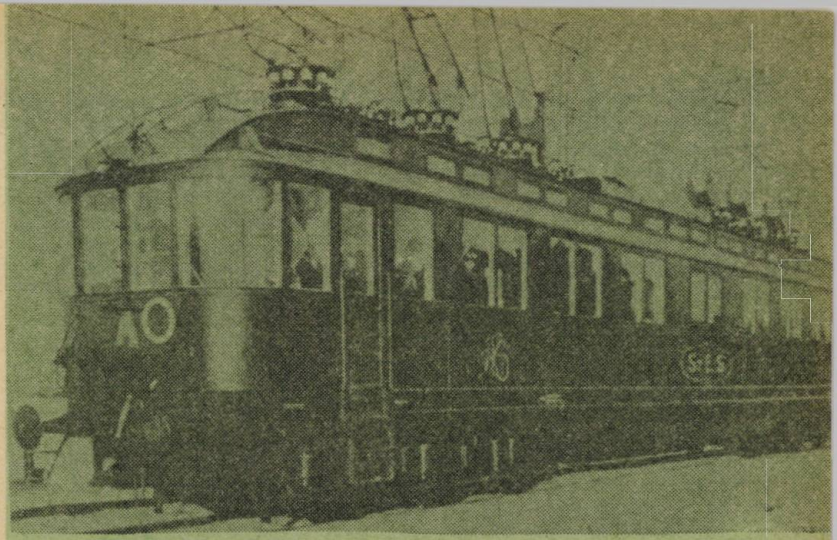
Era sfîrşitul, s-a spus cu înţelepciune scorţoasă. Argumentele erau deşertate din sacii doldora de prejudecăţi şi de previziuni ce nu treceau de cozorocul şepcii sau borul pălăriei. Anul 1973 era trecut în calendarul veacului, dar el părea atît de depărtat... Nimeni nu-l întrezărea sub nisipurile Peninsulei Arabice. Minunatele panglici de asfalt pe care le construia lumea frenetic în anii de după al doilea război mondial arătau cît de prompt este serviciul auto în transportarea mărfurilor; avioanele, din ce în ce mai încăpătoare, mai rapide, mai sigure acaparau tot mai mulţi pasageri. Rămas pe poziţie, cu societăţi de transport naţionale, etatizate sau particulare, transportul feroviar se mulţumea cu ce-a rămas şi mai ales cu stipendiile guvernelor pentru a-şi acoperi marile deficite financiare. O nouă cale sugerată de scepticism: în lume apăreau liniile ferate... turistice. Nu ne referim atît la celebra Railway to the moon (Calea ferată către lună) deschisă în 1868—69 în scopuri declarat turistice (asaltul muntelui Washington din New Hampshire) cît mai ales la cele care au recuperat traseele iremediabil scăpate de interesul factorului economic. În 1951 renăştea în Ţara Galilor celebra Festiniog Railway, prima cale ferată îngustă din lume, construită într-un peisaj splendid în 1836! Altele îi vor urma în aceeaşi soartă recuperatoare, de traseu, de amintiri etc.

Era o soluţie? Prea vechi pentru a nu avea şi rădăcini adînci ale încrederii în propriile forţe, prea puternic încă pentru a nu avea orgoliul propriei importanţe, transportul feroviar avea însă să treacă peste criză optînd pentru continuarea cursei...

...Spre 300 de kilometri pe oră?

Evident, datele de-acum sînt cunoscute, poate a scăpat marelui public numai faptul că cercetările sînt vechi, că ele s-au dorit şi au reuşit să devină o strategie urmărită cu competenţă şi tenacitate de specialiştii din întreaga lume.

Nu-i de neglijat un amănunt: tradiţia marilor viteze este mult mai mare decît pare. Calea ferată a cunoscut-o, dar a reuşit, cu suficienţa celui prea puternic, s-o neglijeze. Iată de ce: la 6 octombrie 1903 o locomotivă electrică Siemens atingea pentru prima dată în lume o viteză de 200 de km/h. Recunoaşteţi că ea este inaccesibilă multora şi astăzi, după aproape un secol. Cazul n-a fost deloc izolat, ca preocu-



28 octombrie 1903. Automotorul Siemens atinge viteza de 210 km/h. Recordul nu va fi bătut decît peste aproape trei decenii. Dar vor mai trece încă alte trei decenii pînă cînd viteza de 200 km/h va intra în exploatare comercială.

ıare, dar a rămas din păcate, ıumai la nivel de perfor- nanţă. Pentru că la numai 22 le zile mai tîrziu o altă loco- notivă, de construcţie A.E.G. le această dată, atingea 210 .ilometri pe oră. Recorduri ıebătute două decenii pînă :înd inginerul Franz Kruc- :enburg construieşte un ve- ıicul cu elice care fuge cu 230 de km/h, între Karlstadt ıi Dergenthin, lîngă Berlin.

Performanţe, desigur, greu de realizat pe scară largă şi din cauza tehnologiilor limi- ate ale vremurilor respective. E de ajuns, pentru a vă con- vinge, să arătăm că locomo- iva Siemens era alimentată cu curent electric de la o re- ea trifazică, cu trei captatori. Astfel încît prima încercare reuşită de comercializare a marilor viteze este consem- nată în Japonia. În 1958 înce- pea construcţia unei linii care avea s-o înlocuiască pe cea veche dintre Tokio şi Osaka, numită Tokaido.

Şi, după şase ani de muncă, noul Tokaido era gata: pe 515 kilometri, cu 65 de kilometri de tunele, 18 km de poduri şi 45 km de via- ducte, iar la 25 august 1964, cu ocazia Jocurilor Olimpice organizate în acel an în Ja- ponia, intra în circulaţie tre- nul unei ere noi: Shinkansen.

Viteza era departe de a fi extrem de spectaculoasă, e de ajuns să notăm maximul admisibil de constructori pe aceste linii: 240 km/h. Numai că ele au arătat clar că aceasta este calea pentru transportul feroviar. Scurta descriere a liniei noi a fost suficientă pentru a se înţe- lege de ce nu foarte multe ţări s-au repezit să adopte realizarea japoneză.

Adică, totul costă foarte scump. Cu toate astea se pare că merită. După primele două miliarde de pasageri transportaţi concluziile au sunat foarte reconfortant: nici un accident, nici o vic- timă!

După relansarea de catre R.F.G. a ideii, Franţa preia ştafeta şi recordul, exploatînd în circulaţie curentă viteze de vîrf de 270 km/h pe linia Pa- ris—Lyon. Pe această linie a circulat de la început un alt tren de mare viteză (T.G.V.) al cărui prototip avea să fugă în 1972 cu 318 km/h. Sau să zboare? Pentru că, se ştie, vi- teza de care are nevoie la de- colare un avion mediu curier este de 190—200 de kilometri pe oră.

Nu putem încheia această succintă trecere în revistă a istoricului vitezei pe calea fe- rată fără a aminti şi despre alte realizări care au condus la alcătuirea unui „club de 200 km/h". Cine ar mai face parte deci dintre membrii fondatori? Pentru că, nu ne îndoim, rîndurile se vor în- groşa, fie prin efort propriu, fie prin importarea uneia sau alteia dintre soluţiile exis- tente în lume. În afara celor trei menţionaţi adăugăm sin- gularitatea britanică. Pentru că aici s-a „stors" tot ce se putea din tracţiunea Diesel. În 1976 British Rail punea la treabă şapte vagoane tip Mark III încadrate de doua locomotive Diesel. Era primul tren de mare viteză englez, H.S.T. (High Speed Train) şi circula între Londra şi Bris- tol, adică fostul Great We- stern, linie construită în 1840. Urma să beneficieze de aceste trenuri şi traseul Lon- dra—Edinburgh. A mai exis- tat o variantă, o adevărată curiozitate aflată azi în mu- zeul feroviar din New York şi anume A.P.T. (Advanced Passenger Train) cu bune rezultate în încercări, dar abandonat după o primă cursă Glasgow-Londra. Ei bine, în acest tur-retur efec- tuat sistemul de înclinare a vagoanelor în curbe a pus atîtea probleme încît soluţia a fost abandonată spre dece- pţia multora. În prezent Anglia a revenit la H.S.T. cu electri- ficarea atît de necesară mari- lor viteze.

Un ultim exemplu în acest şir ni-l oferă S.U.A. cu al său **Metroliner** dintre New York şi Washington care parcurge distanţa de 365 de kilometri în remarcabilul timp de 2 h şi 49 min.

Cu trenul spre anul 2000

Anii 1987—88 au înregistrat cîteva recorduri noi de viteză în triunghiul R.F.G.—Franţa—Japonia. Anul 2000 este pregătit cu mai multă tenacitate decît ar părea la o privire superficială. Drumul spre 300 de km/h este larg deschis în timp ce 200 km/h pe linie

clasică tinde tot mai mult să devină o obișnuință, o soluție mult îndrăgită.

Proiecte sînt multe, entuziasmul la anunțarea unei noi inițiative este enorm. Dar n-ajunge. Adăugînd încă de la început unul dintre principalele obstacole în calea rapidă (prețurile exorbitante și lipsa acționarilor în ciuda bucuriei generale) să nu le minimalizăm nici pe celelalte. Toate cercetările s-au concentrat pe fiabilitatea sistemelor gîndite ori puse în practică, oricare ar fi calea de ghidare sau modul de înaintare: pe cale clasică, pe pernă magnetică sau pe pernă de aer (vezi modelul francez **Aérotrain** Bertain cu viteze atinse de peste 400 km/h.) Incompatibilitatea sistemului de rulare se poate trata pe parcurs prin alegerea unor infrastructuri complet deosebite, dar cum se poate face împăcarea la capetele de linii? Cum să strecori un astfel de monument al viitorului într-o gară veche de peste o sută de ani, cu linile pe care le are, alături de celelalte surate banale? Cum trebuie să arate macazele pentru a permite în deplină siguranță schimbarea de linie, de direcție? Ce faci cu trenul rămas în pană (fiabilitate crescută, dar se mai poate întîmpla) cînd din urmă se apropie următorul tren cu 360 km/h? Cum, unde evacuezi garnitura defectă?

Întrebări multe, răspunsuri (acordate pe alocuri) grele. Mai ales costisitoare, accentuăm.

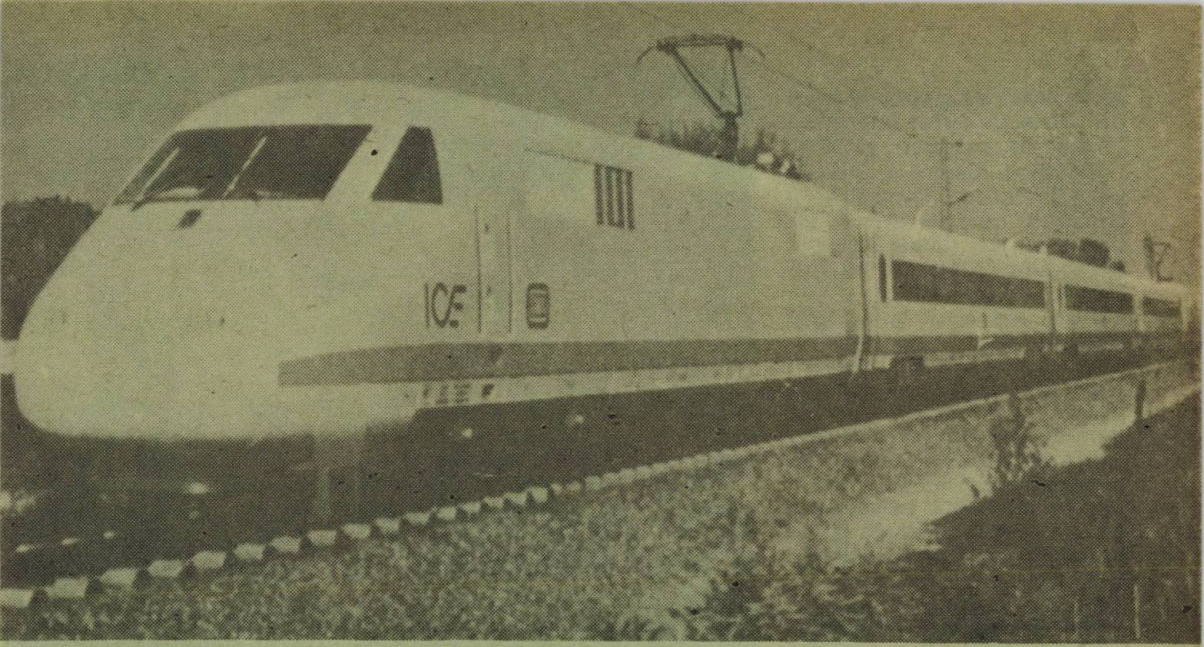
Începem prezentarea cîtorva proiecte, cu unul dintre cele mai apropiate de realizare, cu Intercity Express (I.C.E.), trenul vest-german, deținătorul recordului mondial de viteză la un moment dat al anului 1988. Prevăzut a intra în funcție în anul 1991, acest tren mai are o caracteristică. El este un „sparge val" nu numai în ce privește viteza (cine a văzut filmulețul făcut cu ocazia stabilirii recordului mondial a rămas impresionat de „ajutorul" de frînare la capătul cursei: un zid de cutii goale de carton), ci și în privința facilităților oferite publicului călător. Trei programe de radio interne pot fi ascultate de călători la căștile din dreptul fiecărui loc rezervat și anunțat în interiorul vagoanelor prin sistem electronic; mersul de tren este afișat tot electronic, atît pentru cel cu care circuli, cît și pentru cele de care ai nevoie pe mai departe; în același mod poți obține orice informație dorită despre hotelurile din orașul unde ajungi, și, mai mult, poți încerca să obții rezervarea unei camere; două canale (interne) de televiziune oferă, pe ecranele color ale televizoarelor din salonul vagon cu care este dotată fiecare garnitură, programe de divertisment. Nu e totul, fiindcă mai trebuie adăugate cele două posturi telefonice, cîte unul la fiecare clasă de călătorie. De la aceste telefoane poți suna pe oricare abonat la rețeaua telefonică mondială.

Un scurt popas în trenurile viitorului îl merită acest subiect: radiocomunicațiile. Mai întîi, vitezele sporite au determinat necesitatea posibilității de comunicare între trenurile în mers și între acestea și stațiile de pe parcurs. Ele sînt de două tipuri: cele cu posibilitate multiplă de ascultare în eter (radio) și cele mai sofisticate cu convorbirea de la om la om, de la post la post și atît (telefoanele). Încă un argument, dacă mai este nevoie, despre o anume stare de lucruri și despre atît de necesara posibilitate de comunicare. Cu o stație de radio de cel mai banal tip pe o locomotivă și o alta în gara Assier (Franța) un foarte grav accident feroviar ar fi putut fi evitat. Pentru că în ziua de 3 august 1985, șeful de gară din Assier a trimis automotorul Rodez-Bivre pe linia simplă pe care plecase din Gramat trenul Corail Paris-Capdenac. Bilanțul (33 de morți și peste 100 de răniți) tragic era doar unul din cele care au determinat „vara neagră" a S.N.C.F. în 1985.

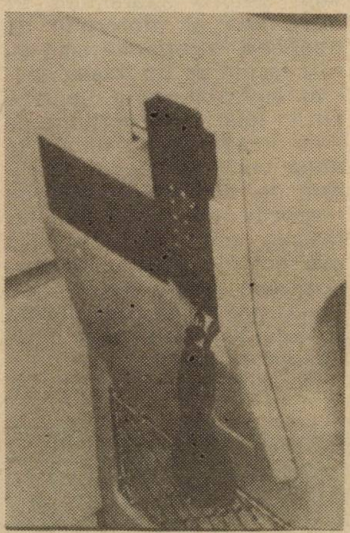
În afara rețelei T.G.V., cel puțin în Franța, la acea oră prea puține trenuri beneficiau de aceste modeste stații o radio. E cazul s-o spunem, ș să ne mîndrim cu aceast montarea radiotelefoanelor î trenuri a început, printre pri mele din lume, și în țar noastră în 1988, cu trenuril de pe linia București-Con stanța, autorul acestor în semnări beneficiind de cîteva convorbiri cu personalul lo comotivelor de pe traseu, pu tînd depune deci mărturi asupra calităților deosebit ale acestui sistem de comu nicații.

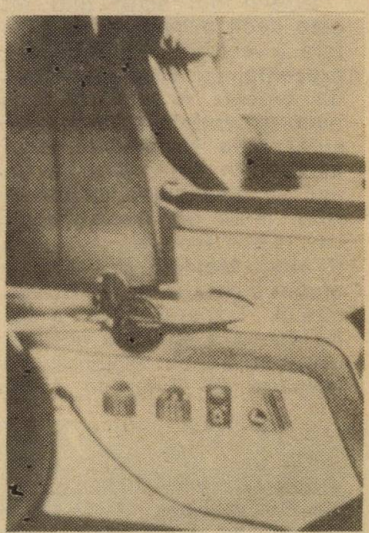
I.C.E.-ul mai cuprinde încă alte cîteva particularități, da în principal este așteptată cu înfrigurare reacția publicului călător. Vor fi convingătoare cele două programe video de divertisment? Vor fi atrăgătoare posibilitățile de a comunica din tren o veste? Cîți călători se vor lăsa seduși de aceste rate înalte de confort? Experiența franceză a unor vagoane „grand confort" nu a fost încurajatoare.

Fără a se ajunge la o strategie unică în ceea ce privește infrastructura, tot mai multe guverne optează pentru noi căi feroviare de mare viteză. Pe primul plan se situează, desigur, țările despre care se poate afirma că au o tradiție. Mai mult decît aceasta, în Franța și Japonia traseele mai vechi au început să creeze disponibilități financiare în vederea apariției de alte și alte trasee. Vom aminti pentru Franța extinderea spre vest a traseelor de T.G.V., numitul Atlantic. Lucrările sînt impresionante (vom nota cu acest prilej opțiunea franceză pentru traseu complet nou): 23,3 milioane metri cubi de săpături în debleu, 15,5 milioane metri cubi depuneri în rambleu; 163 de pasaje rutiere și 126 pasaje feroviare peste șosele sau rîuri și 7 intersecții denivelate cu alte căi ferate etc. Calculat pentru a prelua în 1990 21 de milioane de călători (din cei 24 în total), T.G.V. Atlantic pe liniile Paris—Tours și Paris—Le Mans va dispune de 50 de rame pe zi pentru un sens de circulație. Se speră în atingerea sau chiar depășirea punctualității celui-



Intercity Express (I.C.E.), trenul vest-german de mare viteză pe cale clasică. Viteza atinsă, mai mare de 300 km/h, este doar unul dintre atuurile sale. Confortul deosebit de care se vor bucura călătorii săi este un alt atu. Două exemple: telefonul și ecranul televizorului în culori și, în cotiera fotoliului, un mic post de radio care oferă, la căști, trei programe





Foarte aproape de intrarea în faza de șantier se află noile linii rapide australiene. După cercetarea cu asiduitate a mai multor variante timp de nouă luni decizia a fost luată în 29 august 1988 în favoarea sistemului V.F.T. (Very Fast Train). Modelul propus a fost prezentat publicului în expoziția Brisbane 88. Traseul are o lungime de 870 de kilometri, viteza de vîrf ce va putea fi atinsă este de 360 km/h. Menționăm că în actul decizional a atîrnat greu mai ales eventuala „piață de desfacere a mărfii", numai cele două extremități de linie, Melbourne și Sydney, avînd 2,9 milioane locuitori, respectiv 3,8 milioane, pe traseu mai adăugîndu-se și Canberra (400 de mii) și alte localități cu o contribuție de 300 de mii de eventuali călători.

Același criteriu pare să predomine și în actul deciziei pe care urmează să o ia brazilienii. Aflate la o distanță de 499 km unul de celălalt, Sao Paulo și Rio de Janeiro sînt două mari aglomerații urbane care adăpostesc împreună 27 de milioane de locuitori. În 9 h și 30 min se poate ajunge

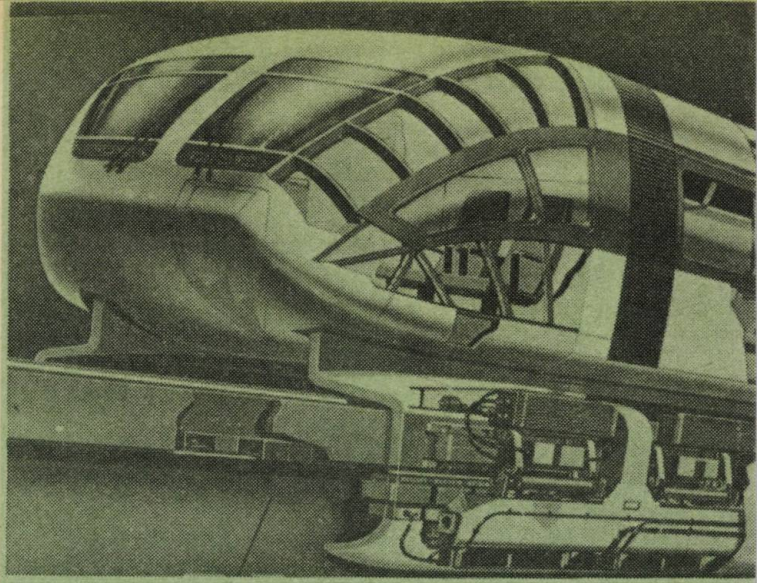
lalt traseu, sud-est pe care 97,4 la sută dintre trenuri au o întîrziere mai mică de un sfert de oră. T.G.V. Atlantic va atinge 300 de km/h apropiind Tours de Paris la o oră și Bordeaux la mai puțin de trei ore.

Și mai ambițioși se arată japonezii care au creat o adevărată rețea de trenuri ultrarapide, inclusiv prin săparea unor tunele impresionante pe sub apele care le separă insulele.

acum cu trenul de la un oraș la altul, în 6 h și 30 min cu autobuzele care pleacă din 10 în 10 minute non stop (iar în perioada de vîrf chiar la un minut), într-o oră cu avioane care operează la o jumătate de oră (15 minute în perioadele de sezon). S-a optat pentru varianta engleză a unui H.S.T., nu neapărat de talia T.G.V-ului, dar care face drumul (cu maximum de 160 km/h) în 4 h și 20 minute. Se estimează începerea curselor

de la 9000 de pasageri pe zi pe direcție prevăzîndu-se 29 000 de pasageri în 2010.

În sfîrșit, pentru a închide turul în Europa, firma FIAT a construit primele trenuri ultrarapide ale rețelei italiene. Splendidul exemplar se numește ETR 450 și poate atinge 250 km/h pe rețele clasice ca infrastructură. Ceea ce nu le-a reușit englezilor le-a reușit, în schimb, italienilor: în curbe vagoanele trenului se pot înclina și deci viteza de circulație nu trebuie coborîtă prea mult. La intrarea în circulația obișnuită a lui ETR 450, distanța Milano-Roma va fi acoperită în 3 h și 55 min.



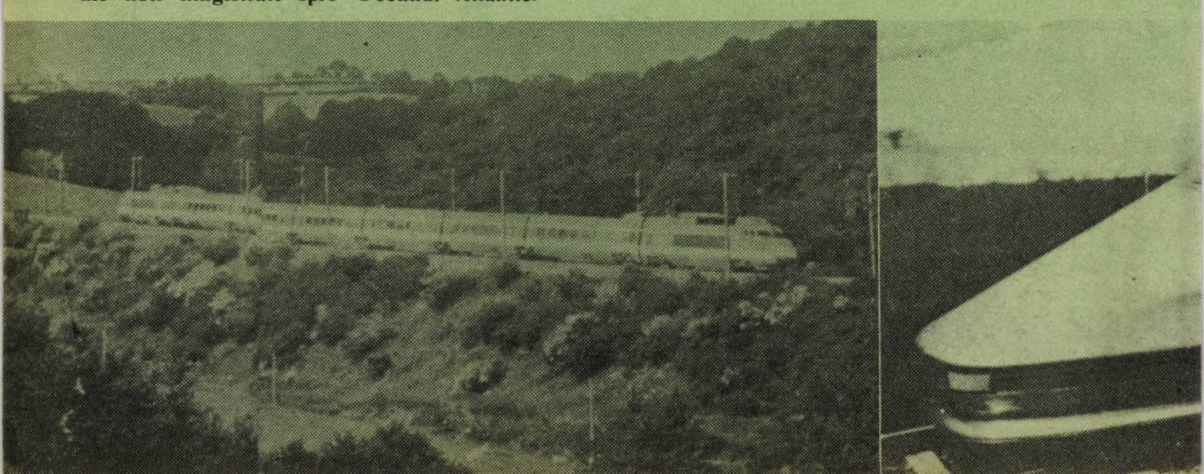
Transrapid 06 dezvăluindu-și cîteva secrete de fabricație. După 20 de ani de cercetări fructuoase trenul cu sustentație magnetică

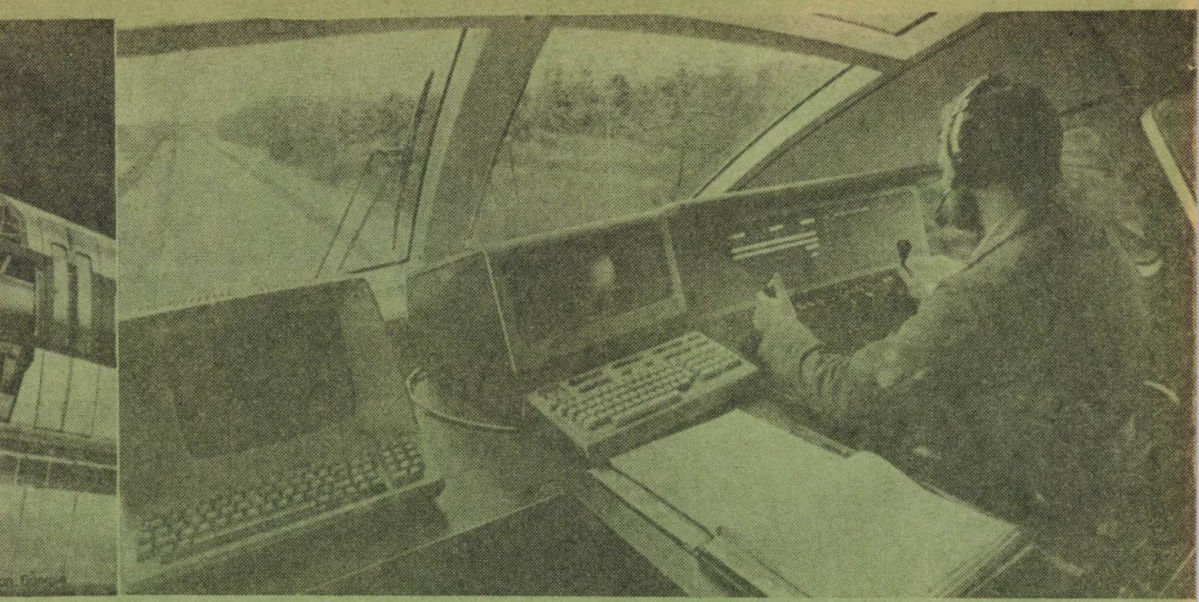
„A zbura, sau a merge pe pămînt?"

Dubiul din acest titlu nu este decît o manieră publicitară a vest-germanilor de a-și prezenta, cu doza respectivă de orgoliu, o realizare tehnică excepțională: trenul cu sustentație magnetică. S-au împlinit în anul 1989 20 de ani de cînd principiul motorului liniar era experimentat în laboratoarele firmei Krauss-Maffei, părînd pe atunci o jucărie. Dar era strămoșul „Transrapidelor" a căror gamă a ajuns la această oră, cînd scriem materialul, la numărul 07. Iată, de pildă, caracteristicile primului exemplar care se apropia de categoria trenuri, Transrapid 06. Construit în 1982 avea să atingă în 1984 o viteză de 302 km/h. Are o lungime de 54 metri, o masă de 120 de tone și a fost proiectat pentru a atinge 400 km/h. Tăcănitul roților este o dulce amintire în cazul său, nu numai fiindcă nu are propriu zis osii, roți și cale de rulare, ci și pentru că este relativ puțin zgomotos: 84 dB la viteza maximă din care ajung la distanță mică de el 60 dB. Aproape că nu-l poți auzi din gară. Calea de ghidare este parte componentă și din sistemul de translație fiind, în fapt, statorul supraîntins pe orizontală al motorului de tracțiune. Încercările sale au fost făcute pe un traseu special construit, lung de 31,5 km în total, cu o porțiune de linie dreaptă de 12 km și cîte două bucle la capete cu razele de curbură de 1690 m, respectiv 1000 m. Foarte interesante sînt macazele dacă mai pot fi numite astfel dispozitivele respective în care „șina" principală este aliniată cu totul la una din cele două direcții de mers.

Nu știm încă momentul în

Spre Oceanul Atlantic cu un T.G.V. din generația a doua. Încă din 1989 noul tren francez a început să circule pe cîteva tronsoane ale noii magistrale spre Oceanul Atlantic.





este o realitate a anilor '80 şi, mai mult ca sigur, unul dintre trenurile următorului mileniu. Cabina de comandă a Transrapidului 06.

care acest tren din altă generaţie decît tot ce-am prezentat pînă acum va intra într-o veritabilă circulaţie feroviară. Alte surate de-ale sale, tot „exotice" cum au fost mîngîiate, au avut şanse în plus. Iată, bunăoară, un alt sistem, metrou fără şine, pe pneuri şi dale de beton deci, funcţionează de mai mulţi ani în oraşul Lille (Franţa). El este complet automatizat şi i-a încîntat atît de tare pe americani încît au dorit unul sau mai multe la fel. La fel, însă în stil american. Aşa că VAL 206 care circula la Lille a devenit pentru aeroportul din Chicago (54 de milioane pasageri în 1986) VAL 256, un minimetrou care, pe o linie de 5 km, îşi va duce clienţii singur-singurel, către parcările unde-şi au aceştia maşinile. De aici, din această specificitate a prestaţiei, din scoaterea lui la suprafaţă, din practicarea stilului „single" în loc de L.P. (maxi-taxi în loc de tramvai 27 triplu articulat) a ieşit altceva: VAL 256. Norocul francezilor: cu aceeaşi ofertă au reuşit să pătrundă şi-n Jacksonville, altfel rămîneau numai cu mîndria de a fi putut intra pe piaţa americană!

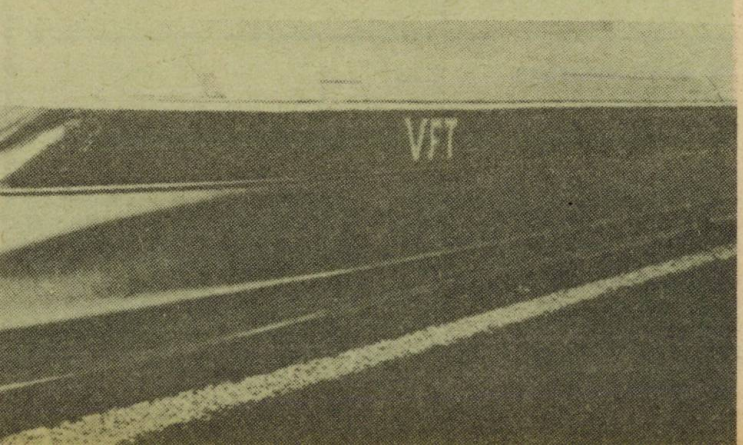
Un metrou pe pneuri acţionat de motor liniar au reuşit să construiască şi canadienii, firma U.T.D.C. ajungînd să-şi depună produsele la Toronto (în 1985) şi la Vancouver dar şi Detroit.

Dacă sustentaţia magnetică iese încet, încet din domeniul exotismului, prin realizările de care aminteam, iată că se vorbeşte tot mai insistent (în U.R.S.S. sau în S.U.A.) despre transportul în vid. Cît de aberante par deocamdată experienţele eşuate de rulare pe patine, „gheaţa" fiind alcătuită dintr-o peliculă de ulei?

Cum va arăta totuşi trenul viitorului? Nu ştim, încă! Important ni se pare faptul că bătrîna cale ferată a reuşit să-şi regăsească suflul întorcîndu-se la binomul care a consacrat-o: viteză plus confort sporit. Ca într-o lege a fizicii banale şi trenul... s-a transformat. El mai poate fi regăsit cu uşurinţă şi-n metroul automat din Lille, şi-n vitezele nepămîntene ale T.G.V.-ului sau Transrapidelor. Chiar dacă nu pufăie atît de fascinant ca locomotiva Pacific în Gara de Nord în vremurile copilăriei multora dintre noi.

Petre DOMŞA

Văzut. Plăcut. Adjudecat. Expus la „Brisbane 88" V.F.T. a devenit simbolul vitezelor mari pentru Australia.



avioane ?

ALTFEL DECÎT LE ȘTIM

Avionul „Jet Wing" nu are elice și nu pare a avea nici ajutaj de reacție. Evacuarea gazelor de ardere se efectuează prin fante plasate în aripă.

Cutreierînd de-a lungul și de-a latul oceanul aerian — pe care-l brăzdează, în huruitul motoarelor, cît e ziulica și noaptea de lungă — avioanele din ziua de azi se dovedesc a fi instrumentele ideale de satisfacere și de exercitare a libertății (de acțiune) a omului modern. Ne-am aștepta (printr-un fel de translație de termeni), ca și domeniul concepției și al construcției de avioane să fie unul al libertății creative totale. Dar, privit cu luare aminte, din perspectiva istoricității lui de obiect tehnic, **avionul** apare a fi subiectul unui adevărat prizonierat, de natură aerodinamică, căruia îi este aservit încă de la naștere. Într-adevăr, lui îi este interzis să lase deoparte unele caracteristici fundamentale, mai precis nu poate să se dispenseze de elementul portant (aripa), de elementul de tracțiune (motorul) sau de elementul de stabilitate (ampenajul) și orice inovație se înscrie din capul locului în acest cadru. Deși efortul de diferențiere între o marcă și alta este mare, totuși rezultatele sînt nesemnificative. Toate avioanele (de aceeași clasă) seamănă între ele. Cu greu putem distinge silueta unui Boeing 767 de aceea a unui Airbus 300—10, cu toate că cele două tipuri vin de pe continente diferite. Tradiția ține în frîu forma și configurațiile aerodinamice ale acestor aeronave.

Mai este loc, într-o sferă tehnico-științifică și de interese financiare atît de sofisticată ca aeronautica, de aparate neconvenționale, chiar bizare?

Mai este, pentru că și aici există, ca și, de exemplu, în pictură, un academism și un avangardism.

Calculatorul — stăpînul absolut al proiectării (mai ales) în aviație — găsește, fără greș și netulburat, soluțiile optime, care deja s-au clasicizat. Și-atunci cu ce luptăm noi „împotriva" lui? Cu singura armă rămasă (deocamdată) necomputerizată.

Cu fantezia.

CE ESTE SISTEMUL „JET WING"?

Acum 12 ani, decola de pe un aeroport californian avioneta experimentală „Jet Wing" (aripă propulsivă), desenată de un inginer american, Pete Bartoe, surprinzîndu-și privitorii prin faptul că nu prezenta nici elice, nici — aparent — ajutaj de evacuare a gazelor. Secretul aparatului constă în aplicarea integrală a unui procedeu încercat în tunelul aerodinamic (într-o optică diferită), dar nici-odată aplicat sută la sută: ejecția unui gaz provenit dintr-un turboreactor nu printr-un ejector clasic, ci prin intermediul unor fante care se deschid pe extradosul aripii.